

LAPORAN INDIVIDU
KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

Lokasi:

SMA NEGERI 1 JETIS

Alamat : Jl. Imogiri Barat Km 11 Kertan, Sumberagung, Jetis, Bantul

Periode 15 Juli – 15 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) : Erfan Priyambodo , M.Si.



Disusun Oleh :

FAUZIA ANGGRAENI PRAMITA

NIM. 13303241011

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini mengesahkan laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2016/2017 di SMA Negeri 1 Jetis dan menerangkan bahwa:

Nama : Fauzia Anggraeni Pramita
NIM : 13303241011
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan program Praktik Pengalaman Lapangan di SMA Negeri 1 Jetis dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 dan Laporan ini sebagai bukti pelaksanaannya.

Guru Pembimbing



Drs. H. Sunardi

NIP. 195801201984031008

Yogyakarta, 15 September 2016

Mahasiswa PPL



Fauzia Anggraeni Pramita

NIM. 13303241011

Mengetahui,

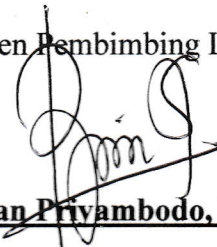
Koordinator PPL SMA N 1 Jetis



Dra. Juweni

NIP. 196206041988032003

Dosen Pembimbing Lapangan



Erfan Priyambodo, M.Si.

NIP. 198209252005011002

Kepala SMA N 1 Jetis



Drs. Herman Priyana

NIP. 195705111986031001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga Praktek Pengalaman Lapangan di SMA Negeri 1 Jetis yang terhitung sejak tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan laporan individu kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh mata kuliah Praktek Pengalaman Lapangan (PPL), laporan ini sekaligus sebagai bukti telah melaksanakan PPL di SMA Negeri 1 Jetis.

Dalam pelaksanaan PPL ini penyusun menyadari bahwa banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak pendukung pelaksanaan program PPL sehingga kegiatan dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar. Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta terutama LPPMP yang telah memberikan kesempatan dan pengarahan pelaksanaan PPL.
4. Bapak Drs. Herman Priyana selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Jetis yang telah memberikan izin dan kesempatan bagi kami untuk melaksanakan kegiatan PPL.
5. Ibu Rhoma Dwi Aria Yuliantri, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL dan Bapak Erfan Priyambodo, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi kepada kami.
6. Ibu Dra. Juweni selaku Koordinator PPL.
7. Bapak Drs. H. Sunardi diselaku guru pembimbing.
8. Bapak/Ibu guru, Staf Tata Usaha, Staf Perpustakaan dan seluruh karyawan karyawan SMA Negeri 1 Jetis atas kerjasamanya selama pelaksanaan kegiatan PPL.
9. Teman-teman tim PPL UNY 2016 yang telah bekerjasama dengan baik. Semoga sukses selalu mewarnai kehidupan kita, amin.
10. Rekan – rekan mahasiswa Pendidikan Kimia Angkatan 2013
11. Siswa siswi SMA Negeri 1 Jetis yang telah bekerjasama dan berpartisipasi demi kelancaran kegiatan ini.

12. Orang tua kami yang telah memberikan banyak dukungan baik material maupun spiritual.
13. Serta pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan dan penyusunan laporan PPL ini.

Tim PPL menyadari bahwa dalam menyelesaikan laporan ini masih jauh dari sempurna. Terbatasnya waktu dalam pelaksanaan PPL ini serta terbatasnya kemampuan dalam menyusun laporan PPL merupakan salah satu penyebabnya, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan dimasa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan bagi semua pihak.

Bantul, 15 September 2016

Mahasiswa PPL

Fauzia Anggraeni Pramita

NIM 13303241011

DAFTAR ISI

Halaman Juduli

Halaman Pengesahan Laporan PPLii

Kata Pengantariii

Daftar Isiv

Daftar Lampiran.....vi

Abstrakvii

BAB I : PENDAHULUAN

 A. Analisis Situasi.....1

 B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL.....9

BAB II : PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

 A. Persiapan PPL.....12

 B. Pelaksanaan PPL.....15

 C. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL.....20

BAB III : PENUTUP

 A. Kesimpulan.....23

 B. Saran.....24

DaftarPustaka26

Lampiran.....27

DAFTAR LAMPIRAN

1. Format Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta Didik
2. Format Observasi Kondisi Sekolah
3. Matriks Program Kerja PPL
4. Silabus
5. Perhitungan Waktu Efektif
6. Program Semester
7. Program Tahunan
8. Jadwal Mata Pelajaran Kimia Kelas XI MIPA
9. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran
10. Kisi-Kisi Soal Ulangan Harian
11. Soal Ulangan Harian dan Jawaban
12. Soal Ulangan Remidi
13. Analisis Butir Soal XI MIPA 1
14. Daftar Hadir Siswa
15. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
16. Dokumentasi
17. Kartu Bimbingan PPL

LAPORAN INDIVIDU
KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
SMA NEGERI 1 JETIS
Alamat : Jl. Imogiri Barat Km 11 Kertan, Sumberagung, Jetis, Bantul

ABSTRAK

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Kegiatan praktik pengalaman lapangan merupakan kegiatan yang bersifat aplikatif yang dilaksanakan guna mengupayakan suatu keterampilan kependidikan yang diperoleh di kampus agar dikembangkan mahasiswa di lokasi PPL. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar dan praktik persekolahan. Adapun tujuan dari praktik pengalaman lapangan ini diantaranya untuk mencetak calon-calon tenaga pendidik dan pengajar yang profesional dibidangnya.

Kegiatan praktik pengalaman lapangan yang dilakukan di SMA N 1 Jetis meliputi kegiatan praktik mengajar di kelas dan praktik persekolahan. Kegiatan praktik mengajar di kelas mulai dilaksanakan tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2015. Kegiatan praktik mengajar di kelas dimaksudkan agar praktikan memperoleh pengalaman mengajar. Pada kesempatan ini praktikan mengajar mata pelajaran Kimia pada kelas XI MIPA 1 . Sementara kegiatan praktik persekolahan dimaksudkan agar mahasiswa praktikan mampu mengenal manajemen sekolah dan melakukan kegiatan diluar belajar mengajar. Kegiatan ini juga meliputi piket guru, piket pustakaan, piket UKS, serta menjadi laboran di laboratorium kimia.

Setelah melaksanakan praktik mengajar sebanyak 15 kali pertemuan dan persekolahan, maka didapatkan hasil bahwa siswa SMA N 1 Jetis rata-rata mempunyai kesungguhan belajar yang baik. Dalam mewujudkan output yang baik, pihak sekolah menjalankan lembaganya secara professional seperti konsolidasi kegiatan belajar mengajar, menjalin hubungan antar personal, melengkapi sarana dan prasarana dan tertib administrasi.

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam bangku perkuliahan , terdapat satu matakuliah yaitu PPL atau Praktik Pengalaman Lapangan. PPL merupakan mata kuliah praktek yang ditujukan kepada mahasiswa kependidikan. Dengan mata kuliah ini diharapkan, mahasiswa kependidikan calon pendidik dapat memiliki pengalaman langsung dalam mengajar di kelas dan mengasah kemampuan mahasiswa baik keterampilannya serta kompetensinya yang harus dicapai oleh seorang guru yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional. Oleh sebab itu matakuliah ini memiliki manfaat yang sangat besar untuk mahasiswa kependidikan karena dengan ini, ilmu yang didapatkan dalam bangku kuliah dapat diaplikasikan secara langsung dilapangan sehingga mahasiswa terampil dalam mengatasi beberapa permasalahan yang ada secara *real* dilapangan. Diharapkan mahasiswa dapat memberikan sumbangan nyata dalam rangka meningkatkan dan mengembangkan seluruh potensi sekolah. Oleh karena itu mahasiswa diharapkan mampu mengaktualisasikan potensi akademis, tenaga dan skills yang dimilikinya dalam upaya peningkatan potensi sekolah. Dalam praktik di lapangan, mahasiswa diharapkan menerapkan teori - teori pengajaran yang telah diberikan saat kuliah. Dan diharapkan keluar dari PPL ini, mahasiswa sudah memiliki pengalaman mengajar dan siap untuk menjadi guru setelah lulus dari Universitas.

Dalam pelaksanaan PPL ini, tentu terdapat beberapa tahapan yang harus diikuti yaitu persiapan PPL berupa persyaratan peserta, pendaftaran, pengelompokkan peserta, dan pembekalan PPL. Selanjutnya adalah pelaksanaan PPL dimana pelaksanaan PPL ini diawali terlebih dahulu dengan observasi. Kegiatan observasi ini bertujuan untuk mengetahui gambaran mengenai proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah beserta kelengkapan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran. Kegiatan observasi ini dilakukan di sekolah tempat praktikan akan melaksanakan kegiatan PPL yaitu di SMA Negeri 1 Jetis.

A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran)

SMA Negeri 1 Jetis Bantul berlokasi di Jl. Imogiri Barat Km 11, Kertan, Sumberagung, Jetis, Bantul Yogyakarta. Sekolah ini berada di wilayah yang sangat strategis. SMA Negeri 1 Jetis berdiri pada tanggal 20 November 1984 berdasarkan Surat Keputusan Mentri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 0558/O/1984. Pada awal tahun ajaran 1984/1985 pengelolaan dan pembinaan SMA Negeri 1 Jetis diserahkan kepada SMA Negeri 2 Bantul dengan Kepala Sekolah saat itu adalah Drs.

Suhardjo. Selama SMA Negeri 1 Jetis dibina dan dikelola oleh SMA Negeri 2 Bantul kegiatan belajar mengajar diadakan sore hari dengan jumlah kelas sebanyak 3 kelas dan jumlah peserta didik sebanyak 132 peserta didik. Mulai bulan Juli 1996, SMA Negeri 1 Jetis menempati gedung baru yang telah dibangun oleh Pemerintah Desa Sumberagung. Lokasi SMA Negeri 1 Jetis beralamat di Kertan, Kelurahan Sumberagung, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul dengan luas tanah 29.533 m² (+- 3 Hektar), 9 ruang kelas XII, 7 ruang kelas XI dan 8 ruang kelas X.

Sejak SMA Negeri 1 Jetis berlokasi di Kertan Sumberagung Jetis Bantul, dari waktu ke waktu sampai sekarang SMA Negeri 1 Jetis berkembang meningkat dalam pengelolaannya. SMA Negeri 1 Jetis merupakan salah satu rintisan Sekolah Berwawasan Lingkungan. Hal ini terbukti atas prestasinya yaitu dinobatkan menjadi Sekolah Sehat Nasional tahun 2009. Kepala Sekolah saat ini adalah Drs. Herman Priyana.

Selayaknya sekolah umum yang lain, SMA Negeri 1 Jetis mempunyai tujuan yang ingin dicapai sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Dasar 1945 yaitu ikut serta untuk mewujudkan manusia Indonesia seutuhnya. Tujuan ini kemudian diuraikan dalam visi dan misi sekolah. Adapun visi misi dari SMA Negeri 1 Jetis adalah :

Visi : SMA Negeri 1 Jetis sebagai lembaga yang mampu menghantar peserta didik **Berprestasi, Unggul dalam IPTEK, Dinamis** kearah Globalisasi, **Imtaq** yang tangguh, **Mulia** dalam perilaku. (disingkat BUDI Mulia)

Misi :

1. Meningkatkan kualitas guru dalam berbagai model pembelajaran.
2. Meningkatkan kreativitas peserta didik
3. Meningkatkan penguasaan berbahasa Inggris
4. Meningkatkan keikutsertaan dalam setiap event/ perlombaan
5. Melengkapi sarana penunjang media pembelajaran
6. Menyerap Informasi dunia luar lewat internet
7. Menambah waktu pembelajaran dan praktek lapangan
8. Menyampaikan informasi tentang perguruan tinggi dan lapangan kerja.
9. Meningkatkan kecerdasan dan akhlak mulia.
10. Meningkatkan kegiatan sosial keagamaan (IMTAQ)

Pendidikan, pengarahan, dan pembinaan dari pendidik yang profesional adalah hal yang sangat diperlukan agar peserta didik termotivasi untuk lebih kreatif dan optimal dalam pengembangan intelektualnya. Banyaknya SMA yang

ada di Yogyakarta ini SMA Negeri 1 Jetis Bantul melakukan berbagai pengembangan dan pembenahan sehingga memiliki kualitas yang tinggi dan dapat bersaing dengan SMA lain yang ada di wilayah DIY maupun nasional. Usaha pembenahan yang dilakukan dengan berbagai cara, baik dengan pembenahan yang dilakukan dengan berbagai cara, baik dengan pembenahan pada sarana dan prasarana maupun kualitas pembelajarannya.

1. Lingkungan Sekolah

Secara fisik dari sekolah ini, kondisi bangunan sekolah SMA N 1 Jetis Bantul tergolong kokoh dan terawat. Sekolah ini dibangun sejak tahun 1984 merupakan sekolah yang berprestasi di tingkat nasional sebagai Sekolah Sehat dan Sekolah Adiwiyata, kondisinya nyaman dan kondusif untuk belajar karena kebersihan selalu terjaga. Memiliki halaman yang bersih dan indah. Terdapat tempat pengelolaan sampah, dikelilingi oleh pohon kelengkeng yang sangat rindang taman yang indah dan kebersihan yang sangat terjaga. Memiliki fasilitas yang lengkap. Memiliki tempat ibadah / masjid yang pernah mendapatkan juara di tingkat provinsi. Terdapat banyak pohon dan tanaman dan tersedia kursi-kursi yang dapat digunakan peserta didik sehingga peserta didik dapat nyaman melakukan segala aktivitas di sekolah. Kondisi lingkungan sekolah dan sekitar sekolah mampu menunjang kegiatan pembelajaran. SMA N 1 Jetis Bantul memiliki taman yang luas dan tertata rapi, dilengkapi dengan meja dan tempat duduk yang sering dimanfaatkan peserta didik sebagai tempat diskusi kelompok ataupun mengakses internet karena adanya *hotspot*.

Ketika memasuki halaman sekolah terlihat betapa indah dan sejuknya SMA N 1 Jetis, yaitu terdapat halaman yang sangat indah dan rapi yaitu lapangan di tengah dan dikelilingi banyak sekali pohon kelengkeng yang rimbun dan rindang.

2. Kondisi Fisik SMA Negeri 1 Jetis

Secara garis besar kondisi fisik SMA Negeri 1 Jetis dalam hal ini gedung sekolah terdiri dari:

a. Ruang Kantor

SMA Negeri 1 Jetis memiliki lima ruang kantor yaitu ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang Kepala Sekolah, ruang BK, dan ruang Tata Usaha (TU). Ruang Kepala sekolah dan ruang TU terletak di sebelah utara bagian barat menghadap ke selatan membujur dari barat ke timur.

Ruang Kepala Sekolah terdapat di bagian barat ruang TU. Ruang Kepala Sekolah terdiri dari lemari, meja, kursi dan perangkat administrasi Kepala

Sekolah. Sedangkan dibagian timurnya terdapat ruang TU yang dilengkapi fasilitas seperti meja, kursi, komputer, printer, almari arsip, mesin tik, yang terletak di ruangan khusus serta peralatan dan perlengkapan administrasi lainnya.

Sedangkan ruang guru berada di timur dari ruang TU terdiri dari meja dan kursi guru, almari guru serta perangkat mengajar. Didalam ruang guru ini terdapat ruang tamu yang terdiri dari lemari, meja dan kursi tamu untuk menerima tamu.

b. Ruang Belajar Mengajar

Ruang belajar mengajar yang ada di SMA Negeri 1 Jetis ada 27 ruang kelas. Adapun ruang kelas terdiri dari 8 ruang kelas X yaitu kelas X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, X MIPA 4, X MIPA 5, X IPS 1, X IPS 2, dan X IPS 3; 8 ruang kelas XI yaitu kelas XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4, XI MIPA 5, XI IPS 1, XI IPS 2, dan XI IPS 3; serta kelas XII ada 9 ruang kelas yaitu kelas XII MIPA 1, XII MIPA 2, XII MIPA 3, XII IPA 4, XII MIPA 5, XII IPS 1, XII IPS 2, XII IPS 3, dan XII IPS 4. Sedangkan yang 2 kelas masih dalam proses penyempurnaan dan merupakan gedung baru di bekas lahan greenhouse serta belum digunakan.

Setiap ruang kelas memiliki kelengkapan administrasi kelas yang cukup memadai antara lain: meja dan kursi sejumlah peserta didik masing-masing kelas, *white board*, blackboard, penghapus, spidol, kapur tulis, LCD, Screen Viewer, almari kelas, kipas angin, papan absensi serta dilengkapi dengan peralatan kebersihan seperti sapu, serok sampah, dan kemoceng yang mendukung kebersihan kelas.

c. Laboratorium

SMA Negeri 1 Jetis memiliki lima ruang laboratorium yaitu laboratorium biologi, laboratorium kimia, laboratorium fisika, laboratorium bahasa, laboratorium IPS, dan laboratorium komputer.

Fasilitas yang ada di laboratorium biologi antara lain meja dan kursi guru, meja dan kursi praktikan, peralatan praktikum, LCD, Screen Viewer, almari, awetan basah, lemari es, mikroskop dll.

Laboratorium kimia terbagi menjadi tiga ruangan utama yaitu ruangan untuk praktikum yang terdiri dari meja dan kursi serta kran air dan bak yang menempel pada dindingnya. Ruangan ini dilengkapi dengan meja demonstrasi dengan posisi yang lebih tinggi daripada meja praktikum peserta didik serta dilengkapi dengan *white board*, spidol dan penghapus. Terdapat pula fasilitas LCD dan screen viewer. Ruang selanjutnya adalah ruang pengampu praktikum yang terdiri dari meja dan kursi serta rak untuk meletakkan buku-buku praktikum dan jas praktikum. Dan satu ruang lagi sebagai gudang untuk menyimpan alat-alat yang

berkaitan dengan kegiatan Praktikum Kimia.Laboratorium fisika terdiri dari 3 ruang utama sama seperti laboratorium Kimia.Laboratorium IPS terdiri dari 1 ruangan yang berisi meja, kursi, almari, televisi, poster-poster serta berbagai media pembelajaran untuk IPS serta digunakan sementara untuk tempat karawitan berisi gamelan.Laboratorium Bahasa di SMA Negeri 1 Jetis baru digunakan sebagai kelas XII IPS 1. Fasilitas yang ada di dalam lab bahasa seperti LCD, screen viewer, serta peralatan multimedia.Laboratorium yang selanjutnya adalah laboratorium komputer yang terdiri dari tiga ruang utama. Satu ruang untuk praktikum peserta didik, satu ruang untuk meja kerja laboran, dan satu ruang untuk menyimpan peralatan-peralatan elektronik. Laboratorium ini memiliki sekitar 32 komputer yang digunakan dalam pembelajaran. Fasilitas komputer di ruangan ini telah dilengkapi dengan internet sehingga memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mengakses informasi serta fasilitas AC untuk menjaga kondisi ruangan agar peralatan-peralatan yang terdapat di Lab terjaga dengan baik.

d. Perpustakaan.

Perpustakaan SMA Negeri 1 Jetis terletak di lantai 2 bagian barat atas ruang guru. Dimana letak perpustakaan bersebelahan dengan aula.Perpustakaan SMA Negeri 1 Jetis dilengkapi dengan meja, kursi, dan rak-rak buku serta meja resepsionis untuk peminjaman dan pengembalian buku. Fasilitas di perpustakaan SMA Negeri 1 Jetis sudah cukup lengkap namun masing kurang dalam penyediaan sistem informasi perpustakaan digital.

e. Sarana Olahraga

Sarana olahraga yang ada di SMA Negeri 1 Jetis antara lain:

- 1) Lapangan voly
- 2) Lapangan basket
- 3) Lapangan Futsal
- 4) Gudang tempat menyimpan peralatan olahraga
- 5) Lapangan tenis meja
- 6) Lapangan bulu tangkis
- 7) Lapangan sepak takraw

f. Sarana Penunjang

- 1) Masjid
- 2) Aula
- 3) Ruang Pertemuan
- 4) Tempat parkir guru, karyawan, dan peserta didik
- 5) Ruang piket

- 6) Pos penjaga
- 7) Kantin sekolah
- 8) Ruang Bimbingan Konseling
- 9) Ruang UKS
- 10) Ruang Koperasi Peserta didik
- 11) Ruang AVA
- 12) Ruang Pramuka
- 13) Ruang Kesenian
- 14) Ruang Keterampilan
- 15) Kamar mandi/WC guru maupun peserta didik

3. Kondisi Non-Fisik SMA Negeri 1 Jetis

Untuk memperlancar jalannya pendidikan guna mencapai tujuan, maka sekolah mempunyai struktur organisasi tahun ajaran 2015/2016 sebagai berikut :

a. Kepala Sekolah

Kepala sekolah SMA Negeri 1 Jetis dijabat oleh Drs. Herman Priyana. Tugas dari kepala sekolah adalah :

- 1) Sebagai administrator yang bertanggung jawab pada pelaksanaan kurikulum, ketatausahaan, administrasi personalia pemerintah dan pelaksanaan instruksi dari atasan.
- 2) Sebagai pemimpin usaha sekolah agar dapat berjalan dengan baik.
- 3) Sebagai supervisor yang memberikan pengawasan dan bimbingan kepada guru, karyawan dan peserta didik agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik dan lancar.

b. Wakil Kepala Sekolah

Dalam menjalankan tugasnya Kepala sekolah dibantu oleh 4 Wakil Kepala Sekolah, yaitu :

- 1) Wakasek Urusan Kurikulum yang dijabat oleh Dra. Juweni, S.Pd
- 2) Wakasek Urusan Kepeserta didikan yang dijabat oleh Drs. Bambang Yuwono, M.Pd
- 3) Wakasek Urusan Humas yang dijabat oleh Yasin Supangat, S.Pd
- 4) Wakasek Urusan Sarana dan Prasarana yang dijabat oleh Tri Giarto, S.Pd

c. Potensi Guru dan Karyawan

Guru-guru SMA Negeri 1 Jetis memiliki potensi yang baik dan sangat berdedikasi dibidangnya masing-masing. Dari segi kedisiplinan dan kerapian guru-guru SMA Negeri 1 Jetis sudah cukup baik. Jumlah karyawan di SMA

Negeri 1 Jetis cukup memadai dan secara umum memiliki potensi yang cukup baik sesuai dengan bidangnya.

Jumlah tenaga pengajar sebanyak 63 orang dengan tingkat pendidikan S1 dan S2. Selain melakukan tugas masing-masing guru masih harus membagi jadwal untuk menjaga meja tamu atau jaga piket.

Selain tenaga pengajar juga terdapat petugas perpustakaan, pegawai Tata Usaha (TU) dan petugas kebersihan, yang berjumlah 18. Jumlah staf Tata Usaha (TU) ada 7 orang, terdiri dari PNS dan 11 pegawai tidak tetap (PTT).

d. Potensi Peserta didik

Potensi dan minat belajar peserta didik SMA Negeri 1 Jetis adalah baik. Sebagian peserta didik memanfaatkan waktu belajar mereka dengan cukup baik, misalnya waktu istirahat digunakan sebagian peserta didik untuk membaca buku di perpustakaan dan sholat Dhuha bagi yang beragama Islam. Peserta didik peserta didik SMA Negeri 1 Jetis memiliki kedisiplinan dan kerapian yang cukup baik.

Kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan di SMA Negeri 1 Jetis dimulai pukul 06.50 sampai pukul 13.30 WIB, untuk hari Kamis kelas X dimulai pukul 06.50 sampai pukul 13.30 WIB sedangkan kelas XI dan XII dimulai pukul 06.50 sampai pukul 14.15 WIB, untuk hari Jumat dimulai pukul 06.50 sampai pukul 11.15 WIB. Apabila peserta didik memiliki keperluan keluar sekolah dalam jam belajar peserta didik diharuskan meminta izin kepada sekolah melalui guru mata pelajaran yang sedang mengajar dan guru piket. Apabila ada peserta didik yang melanggar peraturan sekolah maka akan dicatat pada buku pelanggaran peserta didik dan akan diberi poin sesuai dengan pelanggaran yang dilakukan.

Jumlah peserta didik 737 anak. Banyak prestasi yang diperoleh peserta didik baik dalam pelajaran maupun olahraga. Peserta didik aktif dalam kelas, organisasi, maupun ekstrakurikuler.

a. Bimbingan Konseling

Bimbingan dan konseling merupakan pemberian layanan bantuan kepada individu baik secara langsung maupun tidak langsung oleh konselor kepada konseling untuk membantu menyelesaikan masalah konseling dan agar konseling dapat memilih jalan hidupnya sendiri.

Bimbingan Konseling diadakan di sekolah dalam bidang kepeserta didikan dan urusan sekolah. Guru yang bertugas dalam bimbingan konseling ada 4 orang, yaitu :

- 1) Dra. Sutrini
- 2) Dra. Sri Wahyuni Mardiaty
- 3) Drs. Ruspriati
- 4) Drs. Bambang Yuwono, M.Pd

b. Kegiatan Pembelajaran Formal dan Non Formal.

Kegiatan pembelajaran peserta didik dilakukan di dalam ruang kelas atau di ruang khusus seperti laboratorium, ruang keterampilan, atau di ruang penunjang kegiatan pembelajaran lainnya. SMA N 1 Jetis Bantul mempunyai media yang cukup memadai untuk kelancaran kegiatan belajar mengajar. Guru mata pelajaran memfasilitasi peserta didik dengan layanan klinik belajar. Klinik belajar adalah bimbingan belajar yang dilaksanakan atas permintaan peserta didik pada guru mata pelajaran yang akan dipelajari. Khususnya membantu peserta didik yang mengalami kesulitan belajar. Kegiatan ini berlaku untuk semua peserta didik SMA N 1 JETIS BANTUL, baik kelas X, XI, dan XII. Guru juga memfasilitasi dengan PMA. PMA adalah kegiatan bimbingan belajar khusus diberikan untuk peserta didik kelas XII, guna membimbing dan mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi Ujian Akhir Sekolah (UAS) dan Ujian Akhir Nasional (UAN). Bimbingan belajar ini wajib diikuti oleh semua peserta didik kelas XII SMA N 1 Jetis Bantul.

Sekolah juga memfasilitasi peserta didik dengan berbagai ekstrakurikuler. SMAN 1 Jetis memiliki empat belas (14) kegiatan ekstrakurikuler, diantaranya :

- a. Pramuka
- b. Karawitan
- c. Seni Tari
- d. Teater
- e. Basket
- f. Musik
- g. PMR
- h. KIR
- i. Sepak bola/ futsal
- j. Karate
- k. Pencak silat
- l. Voli
- m. Paduan Suara
- n. Bahasa Inggris

OSIS telah berjalan baik dengan bimbingan guru pembimbingnya dan dapat menambah pengalaman organisasi para pengurusnya. Peserta didik juga dilibatkan dalam kepengurusan koperasi sekolah dan UKS (Unit Kesehatan Sekolah).

Ada juga kegiatan Pleton Inti (Tonti) yang bisa diikuti oleh para peserta didik untuk menambah pengalamannya dalam baris berbaris yang dapat digunakan untuk seleksi pemilihan paskibra.

Selain itu ada beberapa kegiatan penunjang belajar mengajar yang diikuti oleh peserta didik pada sore harinya. Kegiatan ini dijadikan wahana penyaluran, pengembangan minat dan bakat peserta didik.

B. Perumusan Program Dan Rancangan Kegiatan PPL

Program PPL merupakan bagian dari mata kuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa Program Kependidikan. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) meliputi Pra-PPL dan PPL. Pra-PPL adalah kegiatan sosialisasi PPL lebih awal kepada mahasiswa melalui observasi PPL ke sekolah. Dalam kegiatan Pra-PPL ini mahasiswa melakukan observasi pembelajaran di kelas sebagai bekal persiapan melaksanakan PPL nantinya. Kemudian dalam kegiatan PPL mahasiswa diterjunkan ke sekolah untuk dapat mengamati, mengenal dan mempraktikkan semua kompetensi yang diperlukan bagi seorang guru.

Materi PPL meliputi program mengajar teori dan praktek di kelas dengan dikontrol oleh guru pembimbing masing-masing. PPL yang dilaksanakan mahasiswa UNY merupakan kegiatan kependidikan yang bersifat intrakurikuler. Namun, dalam pelaksanaannya melibatkan banyak unsur yang terkait. Oleh karena itu, agar pelaksanaan PPL dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan tujuan yang telah diterapkan, diperlukan adanya persiapan yang matang. Rangkaian kegiatan PPL ini dimulai sejak mahasiswa praktikan masih di kampus samapai dengan mahasiswa samapai di tempat observasi (sekolah). Penyerahan mahasiswa di sekolah dilaksanakan oleh Dosen Pembimbing Lapangan Pamong yaitu Ibu Rhoma (DPL Pamong). Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, mahasiswa harus menyiapkan rancangan kegiatan PPL terlebih dahulu, sehingga kegiatan PPL dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuannya. Rancangan kegiatan PPL digunakan sebagai acuan untuk pelaksanaan PPL di sekolah.

Berdasarkan analisis situasi dari kegiatan observasi kemudian mempelajari permasalahan-permasalahan yang ada di sekolah tersebut, maka tindakan

yang selanjutnya dilakukan adalah mendata, memecahkan permasalahan tersebut dan merealisasikannya kedalam bentuk program yang dilaksanakan selama masa PPL berlangsung dengan mempertimbangkan kebutuhan dan manfaat bagi masyarakat sekolah, kondisi dan potensi baik yang dimiliki oleh peserta didik maupun sekolah, visi dan misi sekolah, sarana dan prasarana yang tersedia, pertimbangan dan kesesuaian kesepakatan dengan pihak sekolah, kesinambungan program, serta biaya, waktu, dan latar belakang program studi yang dimiliki oleh praktikan.

Berikut ini adalah rancangan kegiatan PPL secara global sebelum melaksanakan praktek mengajar:

- 1) Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai jadwal mengajar, pembagian materi, pembagian kelas, dan persiapan mengajar, yang akan dilaksanakan pada bulan 15 Juli – 15 September 2016.
- 2) Membantu guru dalam mengajar serta mengisi kekosongan kelas apabila guru pembimbing tidak masuk.
- 3) Melaksanakan persiapan untuk praktik terbimbing.

Persiapan ini merupakan praktik mengajar terbimbing. Di bimbing oleh guru pembimbing, mahasiswa menyiapkan perangkat pembelajaran yang harus disiapkan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran tersebut meliputi :

- a. Pembuatan Minggu Efektif
 - b. Pembuatan Program Semester
 - c. Pembuatan Program Tahunan
 - d. Pembuatan Silabus
 - e. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- 4) Melaksanakan praktik mengajar terbimbing.
- Praktik mengajar dilakukan setelah berkonsultasi dengan guru pembimbing mengenai materi dan rencana pembelajaran. Dalam praktik mengajar, mahasiswa melaksanakan praktik mengajar sesuai dengan program studi masing-masing dan dimulai pada tanggal 15 Juli 2016 hingga 15 September 2016. Guru pembimbing memberikan waktu mengajar di kelas XI MIPA 1 untuk materi hidrokarbon dan termokimia. Menyusun persiapan untuk praktik mengajar. Selain itu mahasiswa praktikan diberi kesempatan untuk mengelola proses pembelajaran di dalam kelas secara penuh, dengan bimbingan dan pemantauan dari guru pembimbing

- 5) Menciptakan inovasi pembelajaran yang cocok dengan keadaan peserta didik.
- 6) Melakukan diskusi dan refleksi terhadap tugas yang telah dilakukan, baik kepada teman sejawat, guru pembimbing, koordinator sekolah, dosen pembimbing, kepala sekolah maupun guru dan stafnya.
- 7) Melakukan Klinik pembelajaran kepada peserta didik yang membutuhkan tambahan jam untuk berkonsultasi tentang materi kimia yang sulit.
- 8) Menyusun laporan PPL pada akhir kegiatan PPL.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN PPL

Kegiatan PPL merupakan kegiatan untuk melakukan praktek kependidikan yang meliputi: melakukan praktek mengajar dan membuat administrasi pembelajaran guru. Persiapan merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan bagi setiap kegiatan. Persiapan yang baik akan menunjang keberhasilan suatu program. Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa dalam pelaksanaan kegiatan PPL, maka diadakan persiapan pada waktu mahasiswa masih berada di kampus, berupa persiapan fisik maupun mental untuk dapat mengatasi permasalahan yang dapat muncul pada saat pelaksanaan program. Persiapan ini digunakan juga sebagai sarana persiapan program yang akan dilaksanakan pada waktu PPL nanti, maka sebelum diterjunkan di lokasi sekolah, UNY membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Pengajaran Mikro

Program ini merupakan persiapan paling awal dan dilaksanakan dalam mata semester 6. Dalam pelaksanaan kegiatan mikro, praktikan melakukan praktek mengajar dalam kelas yang kecil. Sehingga peran praktikan sebagai seorang guru, sedangkan yang berperan sebagai siswa adalah teman satu kelompok yang berjumlah 8 orang dengan 1 dosen pembimbing. Praktek ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan mengenai proses belajar mengajar. Pengajaran mikro juga merupakan tempat untuk latihan mahasiswa bagaimana memberikan materi, mengelola kelas, menghadapi peserta didik yang unik dan menyikapi permasalahan pembelajaran yang dapat terjadi dalam suatu kelas.

Sebelum melakukan pembelajaran mikro, mahasiswa diwajibkan untuk membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan harus dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah RPP disetujui oleh dosen pembimbing, mahasiswa dapat mempraktikkan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun. Praktek pembelajaran micro meliputi:

- a. Praktek menyusun perangkat pembelajaran berupa RPP dan media pembelajaran
- b. Praktek membuka dan menutup pembelajaran
- c. Praktek mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang akan disampaikan.

- d. Praktek menjelaskan materi.
- e. Keterampilan bertanya kepada siswa.
- f. Keterampilan berinteraksi dengan siswa.
- g. Memotivasi siswa.
- h. Ilustrasi atau penggunaan suatu contoh
- i. Praktik penguasaan dan pengelolaan kelas.
- j. Metode dan media pembelajaran
- k. Keterampilan menilai.

Pengajaran mikro mengajarkan kepada praktikan untuk mengatur dan menggunakan waktu dengan efektif dan efisien, sehingga setiap kali mengadakan mikro teaching mahasiswa diberikan kesempatan untuk maju mengajar dengan diberikan waktu selama 20-30 menit. Selesai mengajar dosen pembimbing akan memberikan masukan, baik berupa kritik maupun saran. Berbagai macam metode dan media pembelajarn dicobakan dalam kegaitan ini sehingga praktikan memahami media yang sesuai untuk setiap materi. Dengan demikian tujuan dari kegiatan mikro teaching untuk membekali mahasiswa agar lebih siap dalam melaksanakan PPL, baik dari segi materi maupun penyampaian atau metode belajar berhasil.

2. Pembekalan PPL

Beberapa hari sebelum penerjunan PPL, mahasiswa mendapatkan pembekalan dari LPPMP yang dilakukan di kampus UNY, yang meliputi materi pengembangan wawasan mahasiswa tentang pelaksanaan pendidikan yang relevan dengan kebijakan baru bidang pendidikan dan materi yang terkait dengan teknis PPL. Pembekalan ini dilakukan pada rentang bulan mei sampai juni, pembekalan yang dilakukan ada dua macam yaitu:

- a. Pembekalan umum yang dilakukan oleh fakultas masing-masing.
- b. Pembekalan kelompok yang diselenggarakan untuk kelompok PPL di suatu sekolah dengan penanggung jawab DPL PPL masing-masing.

3. Observasi di Kelas

Dalam observasi pembelajaran dikelas, diharapkan mahasiswa memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas-tugas seorang guru di sekolah. Dalam observasi ini, mahasiswa melakukan pengamatan untuk perangkat pembelajaran (administrasi guru), misalnya Program tahunan, program semester, RPP, silabus. Mahasiswa juga melakukan pengamatan dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas, meliputi: proses pembelajaran (pembukaan, penyajian materi, teknik bertanya pada siswa, metode pembelajaran, penggunaan waktu, bahasa, dan media, pengelolaan kelas, bentuk

dan cara evaluasi) dan juga mengenai perilaku siswa baik di dalam maupun di luar kelas.

Kegiatan observasi pembelajaran dilakukan sebelum pelaksanaan PPL. Hal ini dimaksudkan agar praktikan mendapat gambaran awal mengenai kondisi dan situasi komunitas sekolah. Dalam kegiatan observasi pembelajaran, aspek-aspek yang diamati meliputi:

- a) Perangkat Pembelajaran
 - Satuan Pembelajaran (SP)
 - Rencana Pembelajaran (RP)
- b) Proses Belajar Mengajar
 - Membuka Pelajaran
 - Penyajian Materi
 - Metode Pembelajaran
 - Penggunaan Bahasa
 - Alokasi waktu
 - Gerak
 - Cara memotivasi siswa
 - Teknik bertanya
 - Teknik menguasai kelas
 - Penggunaan media
 - Bentuk dan cara evaluasi
 - Menutup Pelajaran
- c) Perilaku Siswa
 - Perilaku siswa diluar kelas
 - Perilaku siswa didalam kelas

Berdasarkan fakta-fakta hasil observasi dikelas, maupun sekolah praktikan kemudian memberikan deskripsi singkat, yang kemudian disampaikan dalam bentuk laporan.

4. Pembuatan Persiapan Mengajar

Sebelum praktikan melaksanakan praktik mengajar di kelas, terlebih dahulu praktikan membuat RPP dengan materi yang telah ditentukan oleh guru pembimbing. Persiapan administrasi guru yang harus dibuat praktikan antara lain:

- a. Program tahunan dan program semester
- b. Silabus
- c. Rencana pembelajaran
- d. Rencana pengajaran semester

- e. Pelaksanaan pelajaran harian
- f. Analisis hasil pembelajaran

B. PELAKSANAAN PPL

Pelaksanaan program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dimulai dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Pelaksanaan Kegiatan PPL di SMA N 1 Jetis Bantul meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Observasi Pembelajaran Kelas

Observasi dilakukan pada tanggal 24 Februari 2016 bersama guru pembimbing. Adapun kelas yang menjadi objek observasi adalah kelas XI MIPA 1. Dalam kegiatan observasi pembelajaran di kelas ini, para siswa diperkenalkan dengan mahasiswa praktikan, dan diberitahu bahwa pada pertemuan berikutnya para siswa akan belajar bersama mahasiswa praktikan. Dalam kegiatan observasi ini, para mahasiswa dapat mengetahui kondisi kelas, dan dapat mempelajari pengelolaan kelas yang baik dari guru pembimbing.

2. Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Setelah kegiatan observasi kemudian praktikan berkonsultasi pada guru pembimbing lapangan mengenai tugas-tugas yang harus dilakukan selama melaksanakan PPL, dan materi apa saja yang harus disampaikan kepada para siswa. Tugas-tugas yang harus dilakukan terangkum dalam program PPL, yang meliputi :

3. Penyusunan Silabus

Silabus yang disusun oleh praktikan adalah silabus mata pelajaran Kimia kelas XI semester gasal dan semester genap. Silabus disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku di sekolah yaitu Kurikulum 2013.

a. Penyusunan Jam Efektif, Program Tahunan (Prota) dan Program Semester (Prosem)

Program Tahunan dan Program Semester yang dibuat adalah Program Tahunan kelas XI dan Program Semester kelas XI semester gasal dan semester genap. Prota dan Prosem dibuat berdasarkan kalender pendidikan yang mencakup perhitungan jam efektif dan alokasi waktu yang harus dituntaskan untuk setiap materi pokok berdasarkan silabus.

b. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penyusunan RPP mendapat bimbingan langsung dari guru pembimbing dan dosen pembimbing lapangan dimana RPP berisi tentang:

- 1) Identitas mata pelajaran
- 2) Kelas, program

- 3) Kompetensi Inti, kompetensi dasar serta indikator yang harus dicapai siswa
- 4) Alokasi waktu
- 5) Pertemuan ke-
- 6) Tujuan pembelajaran
- 7) Ringkasan materi, sumber belajar, metode.
- 8) Langkah / skenario pembelajaran
- 9) Ringkasan materi, sumber belajar, metode.
- 10) Tugas mandiri
- 11) Penilaian

4. Praktik Mengajar

Praktik mengajar dimulai pada tanggal 18 Juli 2016. Jumlah kelas yang diajar adalah 1 kelas yaitu kelas XI MIPA 1 . Hal ini dilakukan agar praktikan dapat mengenal kondisi semua kelas sehingga akan menambah pengalaman. Dalam praktik ini, mahasiswa PPL mendapat tugas untuk mengajar mata pelajaran Kimia dengan jadwal sebagai berikut:

JAM KE-	Hari					
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
1						
2						
3						
4						
5				XI MIPA 1		
6				XI MIPA 1		
7			XI MIPA 1			
8			XI MIPA 1			
9						

Sebelum mengajar mahasiswa praktikan melakukan persiapan awal yaitu:

- a. Mempelajari bahan yang akan disampaikan.
- b. Menentukan metode yang paling tepat untuk bahan yang akan disampaikan.
- c. Mempersiapkan media yang sesuai.
- d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran (RPP, Buku Pegangan Materi yang disampaikan, referensi buku yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan).

Selama mengajar praktikan melakukan hal-hal sebagai berikut:

a. Membuka Pelajaran

Kegiatan yang dilakukan saat membuka pelajaran adalah:

- 1) Mengucapkan salam dan berdoa.
- 2) Presensi siswa.
- 3) Memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan.
- 4) Mengemukakan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang akan disampaikan.

b. Penyajian Materi

Hal-hal yang dilakukan dalam penyajian materi:

1) Penguasaan Materi

Materi harus dikuasai oleh seorang guru praktikan agar dapat menjelaskan dan memberi contoh dengan benar.

2) Penggunaan metode dalam mengajar

Metode yang digunakan dalam mengajar adalah:

- Metode Ceramah

Metode ini berarti guru memberikan penjelasan yang dapat membawa siswa untuk berfikir bersama mengenai materi yang disampaikan. Dengan demikian siswa dilibatkan secara langsung dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar dikelas.

- Metode Tanya Jawab

Metode ini berarti guru menyajikan materi pelajaran melalui pertanyaan dan menuntut jawaban siswa. Metode ini dilakukan untuk mengetahui spontanitas berfikir siswa, persiapan siswa menerima materi baru, menarik perhatian siswa dan meningkatkan partisipasi siswa saat proses belajar mengajar.

- Metode Penugasan

Metode ini bertujuan untuk melatih keterampilan siswa dalam memahami dan mengerjakan soal sebagai penerapan dari materi-materi atau teori-teori yang dilakukan. Setelah siswa di beri tugas untuk membuat makalah terkait dengan materi minyak bumi dan hasilnya sangat memuaskan, masing- masing kelompok mengerjakan tugas dengan maksimal. Banyak sumber material yang siswa peroleh sehingga isi dari makalah satu dengan yang laenya berbeda-beda.

- Metode pengamatan

Pada metode ini siswa melakukan pengamatan tentang cara mengolah minyak bumi, produk hasil dari pengolahan minyak bumi dan dampak

negative maupun positif dari pengolahan minyak bumi dalam video yang telah ditayangkan saat proses pembelajaran berlangsung. Pada metode ini diharapkan siswa aktif dalam bertanya dan mengemukakan pendapat didepan teman-temannya.

- Metode Diskusi

Metode ini berarti siswa aktif berdiskusi, berani mengemukakan pendapatnya terkait dengan tema yang diangkat. Metode ini bertujuan untuk melatih keterampilan siswa dalam mengemukakan pendapat dan bekerjasama dengan teman.

Setelah materi disampaikan, mahasiswa praktikan mengakhiri pelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mengadakan evaluasi.
- 2) Menyimpulkan materi yang telah disampaikan.
- 3) Mengucapkan salam.

Kegiatan praktik mengajar dilaksanakan setelah persiapan mengajar dibuat. Dalam pelaksanaannya, praktik dibagi menjadi 2 yaitu:

- 1) Praktik mengajar terbimbing

Yakni mahasiswa dalam melaksanakan KBM masih didampingi oleh guru pembimbing. Dimana setelah selesai mengajar, mahasiswa praktikan diberikan saran dan kritik yang bersifat membangun dari guru pembimbing. Dengan saran dan kritik ini diharapkan mahasiswa praktikan akan dapat mengajar dengan lebih baik lagi.

- 2) Praktik mengajar mandiri

Yakni mahasiswa dalam melakukan KBM tidak didampingi oleh guru pembimbing. Dalam hal ini mahasiswa praktikan diharapkan mampu menerapkan kemampuan dan pengalaman yang telah diperoleh sebelumnya. Mahasiswa praktikan bertanggung jawab penuh terhadap kelangsungan Proses Belajar Mengajar (PBM) di kelas.

Tanggung jawab yang diberikan kepada mahasiswa praktikan bukan berarti tanpa campur tangan guru pembimbing. Guru pembimbing tidak melepas mahasiswa praktikan secara total tetapi tetap memonitor jalannya proses belajar mengajar walaupun tanpa harus masuk ke kelas. Melalui kegiatan tersebut guru pembimbing dapat memberikan pengarahan dan masukan demi perbaikan proses belajar mengajar selanjutnya. Mahasiswa praktikan juga dapat bertanya kepada guru pembimbing apabila mempunyai kendala dalam Proses Belajar Mengajar (PBM).

Adapun pelaksanaan harian mengajar yang dilakukan oleh praktikan adalah:

NO.	HARI/ TANGGAL	JAM ke	KELAS	KOMPETENSI DASAR
.1.	Rabu / 20 Juli 2016	7-8	XI MIPA 1	Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.
2.	Kamis / 21 Juli 2016	5-6		
3.	Rabu / 27 Juli 2016	7-8		
4.	Kamis / 28 Juli 2016	5-6		
5.	Rabu / 3 Agustus 2016	7-8	XI MIPA 1	Memahami proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya.
6.	Kamis /4Agustus 2016	5-6	XI MIPA 1	Mengevaluasi dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya.
7.	Rabu /10Agustus 2016	7-8	XI MIPA1	Latihan soal tentang senyawa hidrokarkon
8.	Kamis/11Agustus 2016	5-6	XI MIPA1	Ulangan harian senyawa hidrokarbon
9.	Kamis/18Agustus 2016	5-6	XI MIPA1	Remidial dan pengayaan senyawa hidrokarbon
10.	Rabu/24Agustus 2016		XI MIPA1	Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi

				endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.
11.	Kamis/25Agustus2016	5-6		
12.	Rabu/31Agustus 2016	7-8		
13.	Kamis/1September 2016	5-6	XI MIPA1	Menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.
14.	Rabu/7September 2016	7-8		
15.	Kamis/8September 2016	5-6		

C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN PPL

1. Analisis Praktik Pembelajaran

Praktik mengajar yang telah dilakukan menghasilkan pengalaman yang berharga bagi mahasiswa praktikan. Berdasarkan kesempatan tatap muka yang diberikan kepada mahasiswa yang berjumlah 15 kali, praktikan berusaha melaksanakan tugas yang ada dengan sebaik-baiknya. Adapun praktik mengajar 1 kelas, yang utama seperti kesepakatan maka praktik hanya mengajar kelas XI MIPA 1. Selain itu praktikan juga sering di beri kesempatan untuk mengajar beberapa kelas, seperti XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4, XI MIPA 5 , XII MIPA 1, XII MIPA 3, XII MIPA 4, dan XII MIPA 5 dikarenakan guru yang bersangkutan ada kepentingan di luar sekolah maka dari itu mahasiswa PPL ditugaskan untuk mengisi kelas. Untuk KKM dari pelajaran Kimia kelas XI yaitu 75. Ulangan harian diadakan satu kali pada tanggal 11 Agustus 2016 di kelas XI MIPA 1 tentang materi hidrokarbon. adapun hasil yang diperoleh banyak siswa yang tidak tuntas dalam materi senyawa hidrokarbon sehingga harus melakukan remidi untuk mengkatrol nilai. Sebagai nilai tugasnya siswa kelas XI MIPA 1 diberikan tugas membuat makalah tentang pengolahan minyak bumi dan dampak positif dan negative adanya pengolahan minyak bumi. Hasil dari ulangan yang telah dianalisis, nilai tugas , dan nilai keaktifan siswa selama proses

pembelajaran berlangsung terlampir dilampiran laporan ini. Setelah mengadakan remedial dan pengayaan mahasiswa PPL melanjutkan kebab selanjutnya yaitu tentang termokimia. Karena keterbatasan waktu mahasiswa PPL tidak mengadakan ulangan. Kegiatan PPL difokuskan pada kemampuan mengajar yang meliputi: penyusunan rencana pembelajaran, pelaksanaan praktik mengajar yang selanjutnya menyusun dan menerapkan alat evaluasi, analisis hasil evaluasi belajar siswa, serta penggunaan media pembelajaran.

Kegiatan PPL difokuskan pada kemampuan mengajar yang meliputi:

- a. Penyusunan rancangan pembelajaran,
- b. Pelaksanaan praktik mengajar yang selanjutnya menyusun dan menerapkan alat evaluasi,
- c. Analisis hasil evaluasi belajar peserta didik, dan
- d. Penggunaan media pembelajaran.

Dalam pelaksanaan praktik pembelajaran, praktikan menggunakan kurikulum 2013. Dalam praktik pembelajaran, praktikan selalu berusaha menyesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sudah dibuat sebelumnya agar waktu dapat teralokasikan dengan baik dan semua materi dapat tersampaikan. Selain itu pembelajaran di kelas lebih dipusatkan pada siswa. Siswa yang lebih aktif dibandingkan guru.

2. Hambatan

Adapun hambatan-hambatan yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan PPL dan usaha untuk mengatasinya adalah sebagai berikut :

- a. Pada penampilan pertama pratikan merasa grogi karena dihadapkan pada 22 siswa dengan berbagai karakter.
- b. Model pembelajaran tidak bisa menggunakan LCD karena kelas yang ditempati merupakan kelas baru yang belum terpasang LCD.
- c. Cara penyampaian materi dianggap terlalu cepat sehingga ada beberapa siswa yang merasa tertinggal.
- d. Kondisi kelas yang kurang kondusif menyebabkan konsentrasi siswa terganggu oleh suara bising dari luar kelas.
- e. Keterbatasan buku referensi yang dimiliki siswa membuat proses kegiatan pembelajaran sedikit terganggu karena siswa tidak dapat mempelajari materi yang disampaikan di kelas secara lebih mendalam di rumah.

3. Solusi

Usaha–usaha yang dilakukan oleh pratikan untuk mengatasi berbagai hambatan yang dialami antara lain:

- a. Mempersiapkan kemantaban mental, penampilan dan materi agar lebih percaya diri dalam melaksanakan kegiatan praktik mengajar.
- b. Mahasiswa PPL mencari kelas pengganti yang sudah terpasang LCD jika ingin menggunakan metode power point atau pemutaran video.
- c. Menyampaikan materi secara perlahan–lahan agar siswa dapat memahaminya.
- d. Penggunaan suara semaksimal mungkin diharapkan dapat mengalahkan suara bising di luar kelas sehingga konsentrasi siswa tetap terfokus pada kegiatan pembelajaran.
- e. Menggunakan modul dari powerpoint yang telah dibuat guru sebagai sumber referensi dan memberikan tambahan materi dari buku kimia yang relevan.
- f. Berusaha membuat media pembelajaran yang bisa memberikan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Kegiatan PPL penting bagi seorang mahasiswa sebagai calon guru untuk melatih diri dalam pembentukan jiwa dan watak seorang pendidik. Hal ini ditunjang oleh kegiatan yang terprogram dalam kegiatan praktek. Praktek pengalaman lapangan (PPL) merupakan mata kuliah yang wajib tempuh bagi mahasiswa yang mengambil program kependidikan. PPL memberikan manfaat yang sangat berarti bagi mahasiswa calon tenaga pendidik dalam rangka mempersiapkan diri menjadi tenaga pendidik yang professional. PPL mampu memberikan pengalaman lapangan yang mampu memberikan gambaran langsung kepada calon pengajar mengenai segala bentuk aktivitas dan permasalahan yang berkaitan dengan proses penyelenggaraan proses belajar mengajar di sekolah.

Dalam melaksanakan tugasnya mahasiswa PPL dituntut untuk dapat melaksanakan kompetensi-kompetensi professional guru sebagai pendidik. PPL juga merupakan sarana dan tempat bagi praktikan untuk menguji kemampuan mengajar mahasiswa PPL. Mahasiswa PPL sebagai calon guru juga perlu proaktif dan kreatif dalam menghadapi segala permasalahan dalam pengajaran dalam rangka untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan kegiatan PPL yang telah praktikan laksanakan selama dua bulan ini ada beberapa hal yang dapat praktikan simpulkan, yaitu :

1. Kegiatan PPL yang telah dilaksanakan oleh praktikan di SMA N 1 Jetis Bantul telah memberikan pengalaman, baik suka maupun duka menjadi seorang guru atau tenaga kependidikan dengan segala tuntutan nya, seperti persiapan administrasi pembelajaran, persiapan materi dan persiapan mental untuk mengajar siswa di kelas.
2. Praktik pengalaman lapangan dapat menambah rasa percaya diri, memupuk kedisiplinan dan menumbuhkan loyalitas terhadap profesi guru dan tenaga kependidikan bagi mahasiswa.
3. PPL memberikan pengalaman kepada Mahasiswa dalam bidang pengetahuan dan administrasi Sekolah dan belajar bersosialisasi dengan lingkungan Sekolah, serta mengembangkan cara mengajar. Dengan kegiatan PPL ini kami dapat menerapkan konsep penyuluhan dan bimbingan dalam bentuk kegiatan siswa serta meningkatkan kualitas dan semangat belajar siswa

4. PPL dapat dijadikan suatu hubungan kerjasama yang baik antara Sekolah dengan Universitas Negeri Yogyakarta, karena dengan bersosialisasi dalam lingkungan Sekolah praktikan dapat menyiapkan kemampuan keguruan dan kependidikan serta belajar bertanggung jawab dan tertib dalam beradministrasi serta kegiatan ini juga dapat dijadikan suatu wujud partisipasi dalam meningkatkan motivasi dan kreatifitas siswa dalam memajukan SMA N 1 Jetis Bantul yang profesional dalam pendidikan.
5. Kegiatan belajar mengajar di SMA N 1 Jetis Bantul sudah berjalan dengan lancar dan baik.
6. Hubungan antara anggota keluarga besar SMA N 1 Jetis Bantul yang terdiri atas kepala sekolah, para guru, staf karyawan, dan seluruh siswa terjalin dengan baik sehingga menunjang kegiatan belajar mengajar.
7. Tata tertib dan kedisiplinan di SMA N 1 Jetis Bantul, meskipun belum sepenuhnya berjalan lancar akan tetapi dapat dikatakan berhasil.
8. Sarana dan prasarana yang ada telah memadai untuk mendukung pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

B. SARAN

1. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Meningkatkan hubungan baik dengan sekolah-sekolah yang dijadikan sebagai lokasi PPL, supaya mahasiswa yang melaksanakan PPL di lokasi tersebut tidak mengalami kesulitan yang berarti saat melaksanakan tugasnya.
 - b. Program pembekalan PPL hendaknya lebih diefisienkan, dioptimalkan dan lebih ditekankan pada permasalahan yang sebenarnya yang ada dilapangan agar hasil pelaksanaan PPL lebih maksimal.
 - c. Waktu pelaksanaan KKN dan PPL tidak dalam waktu yang bersamaan karena konsentrasi mahasiswa menjadi terbagi-bagi dan tidak terfokus.
2. Bagi Pihak SMA N 1 Jetis Bantul

Agar mempertahankan dan meningkatkan kedisiplinan, sehingga kredibilitas SMA Negeri 1 Jetis Bantul semakin meningkat di masa mendatang.
3. Bagi mahasiswa
 - a. Mahasiswa hendaknya meningkatkan kesiapan mental dan fisik dalam pelaksanaan PPL, baik yang berhubungan dengan praktek mengajar maupun praktek persekolahan.
 - b. Hendaknya mahasiswa praktikan dapat memanfaatkan waktu selama melaksanakan PPL dengan maksimal untuk memperoleh pengetahuan

dan pengalaman yang sebanyak-banyaknya baik dalam bidang pengajaran maupun dalam bidang manajemen pendidikan.

- c. Rasa kesetiakawanan, solidaritas, dan kekompakan hendaknya selalu dijaga sampai kegiatan PPL berakhir dan apa yang telah didapat dimanfaatkan dengan baik sebagai bekal di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Tim pembekalan PPL UNY. 2015. *Materi Pembekalan PPL 2016 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim penyusun panduan PPL UNY. 2015. *Panduan PPL 2016 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN



OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS

UniversitasNegeriYogyakarta

NAMA MAHASISWA : FAUZIA ANGGRAENI .P. PUKUL : 10:00 -11.30WIB
NO. MAHASISWA : 13302241011 TEMPAT PRAKTIK : XI MIPA 1
TGL OBSERVASI : 29 FEBRUARI 2016 FAK/JUR/PRODI : FMIPA / PEND. KIMIA

No.	Aspek Yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pelatihan / Pembelajaran	
	1. Kurikulum	Kurikulum 2013
	2. Silabus	Silabus yang dibuat berdasarkan kurikulum 2013 dengan rincian KD, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator, alokasi waktu, penilaian dan sumber belajar.
	3. RPP	RPP dibuat per-pertemuan
B	Proses Pelatihan/Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Dibuka dengan berdoa, mengabsen siswa dengan menanyakan kehadiran siswa, , mengingatkan materi pertemuan sebelumnya, dan menyampaikan tujuan materi berikutnya.
	2. Penyajian materi	Materi disampaikan secara runtut, diawali dengan memberikan contoh-contoh penerapan asam dan basa dalam kehidupan sehari-hari.
	3. Metode pembelajaran	Ceramah, tanya jawab, latihan soal dan diskusi.
	4. Penggunaan bahasa	Menggunakan bahasa Indonesia, lugas, dan dengan bahasa yang mudah dimengerti siswa
	5. Penggunaan waktu	Tepat waktu, yaitu 2 x 45 menit
	6. Gerak	Menggunakan bahasa tubuh yang baik untuk memberikan pemahaman yang lebih kepada siswa
	7. Cara memotivasi siswa	Memberikan suatu contoh permasalahan yang ada di dalam kehidupan sehari-hari sehingga memotivasi siswa untuk belajar kimia
	8. Teknik bertanya	Menanyakan suatu masalah tentang penerapan kimia dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa
	9. Teknik penguasaan kelas	Menggunakan suara yang keras dan tegas
	10. Penggunaan media	Menggunakan media <i>white board</i>
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Memberikan tugas rumah dan mengerjakan latihan soal yang ada di dalam buku.

	12. Menutup pelajaran	Berdoa
C	Perilaku Peserta Pelatihan (Diklat)	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Siswa sangat antusias terhadap material yang disampaikan dan siswa aktif dalam mempresentasikan hasil tugas yang telah dikerjakan.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Sopan dan ramah

Jetis, 29 Februari 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Drs.H. Sunardi
NIP. 19580120 198403 1 008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011



OBSERVASI LEMBAGA SEKOLAH

UniversitasNegeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : FAUZIA ANGGRAENI .P. PUKUL : 11.30-12.30 WIB
NO. MAHASISWA : 13302241011 TEMPAT : SMA N 1 JETIS
TGL. OBSERVASI :29 FEBRUARI 2016 FAK/JUR :FMIPA/PEND.KIMIA

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Ket.
1.	ObservasiFisik:		
	a. Keadaan lokasi	SMA N 1 Jetis beralamat di Jl. Imogiri Barat Km.11, Kertan, Sumberagung, Jetis, Bantul. Merupakan salah satu bagian dari sekolah terpadu.	
	b. Keadaan gedung	Gedung sekolah SMA N 1 Jetis sudah bagus dan sesuai dengan standar nasional. Terdapat ruang kelas, ruang guru, perpustakaan, ruang laboratorium, masjid, toilet, kantin, koperasi, UKS, ruang OSIS, Ruang Meeting dll. Namun saat ini belum berfungsi sepenuhnya karena baru proses renovasi.	
	c. Keadaan sarana / prasarana	Sarana dan prasarana di SMA N 1Jetis sudah bagus. Perawatannya sudah bagus dan tertata dengan rapi.	
	d. Keadaan personalia	Keadaan personalia warga SMA N 1 Jetis baik. Sudah dibiasakan dengan 6S yaitu: Salam, Senyum, Sapa, Sopan, Santun, dan Sederhana.	
	e. Keadaan fisik lain (penunjang)	Keadaan fisik lainnya sudah memadai. Terdapat perlengkapan pembelajaran yang memadai. Misal: LCD, proyektor, meja, kursi, dll	
	f. Penataan ruang kerja	Penataan ruang guru masih kurang	

		rapi Karena ruang guru terlalu sempit.	
	g. Aspek lain....	Laburatorium kimia belum rapi dan belum digunakan dengan mestinya.	
2.	Observasi tata kerja		
	a. Struktur organisasi tata kerja	Struktur organisasi tata kerja sudah lengkap. Yaitu terdiri dari struktur Guru dan TU, struktur OSIS, dll. Akan tetapi SMA Jetis belum mempunyai laboran kimia	
	b. Program kerja lembaga	Program kerja lembaga sudah tersedia dengan baik.	
	c. Pelaksanaan kerja	Pelaksanaan kerja sudah sesuai dengan program kerja.	
	d. Iklim kerjaan terpersonalia	Iklim kerja antar guru sudah bagus. Saling kerjasama dan kerjakeras.	
	e. Evaluasi program kerja	Evaluasi program kerja dilakukan oleh sekolah setiap akhir tahun pelajaran.	
	f. Hasil yang dicapai	Hasil yang dicapai sudah memuaskan, walaupun ada sedikit program kerja yang tidak terlaksana.	
	g. Program pengembangan	Program pengembangan dilakukan untuk meningkatkan kualiatas guru dan siswa. Misal dilakukan pelatihan, workshop, seminar dan diklat.	
	h. Aspek lain.....		

Jetis, 29 Februari 2016

Koordinator PPL

Mahasiswa,

Dra. Juweni
NIP 196206041988032003

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM: 13302241011



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA INDIVIDU PPL UNY TAHUN 2016

F01

Untuk
mahasiswa

NO. LOKASI :

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMA N 1 Jetis

ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : Kertan, Sumberegung, Jetis, Bantul

GURU PEMBIMBING : Drs.H.Sunardi

NAMA MAHASISWA : Fauzia Anggraeni Pramita

NO. MAHASISWA : 13302241011

FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pend. Kimia / Pend. Kimia

DOSEN PEMBIMBING : Erfan Priyambodo M.Si.

No	Program / Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu									Jml Jam
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
	Kegiatan PPL										
1.	Pembuatan Program PPL										
	a.Observasi	4									4
	b.Briefing Pagi	1									1
	c.Koordinasi dengan Koordinator PPL	2									2
	d.Menyusun Matriks Program PPL	5									5
2.	Administrasi Pembelajaran Guru										
	a.Silabus, Prota, Prosem, Perhitungan Minggu Efektif	8						4			12

[illegible]

SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA
(Peminatan Bidang MIPA)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri Jetis
Kelas	: XI MIPA

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, laju reaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.					
1.2. Mensyukuri kekayaan alam Indonesia berupa minyak bumi, batubara dan gas alam serta berbagai bahan tambang lainnya sebagai anugrah Tuhan YME dan dapat dipergunakan untuk kemakmuran rakyat Indonesia.					
2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.					
2.2. Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.					
2.3. Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1. Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	Senyawa Hidrokarbon dan Minyak Bumi <ul style="list-style-type: none"> Senyawa hidrokarbon (Identifikasi atom C dan H) Kekhasan atom karbon. Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarternar. Struktur Alkana, alkena dan alkuna Isomer Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna Reaksi senyawa hidrokarbon 	Mengamati(<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji dari berbagai sumber tentang senyawa hidrokarbon Mengamati demonstrasi pembakaran senyawa karbon (contoh pemanasan gula). Menanya(<i>Questioning</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan terkait dengan hasil pengamatan tentang hidrokarbon, misalnya: - - mengapa senyawa hidrokarbon banyak sekali terdapat di alam? - Bagaimana cara mengelompokkan senyawa hidrokarbon? - Bagaimana cara memberi nama senyawa hidrokarbon? - Senyawa apa yang terbentuk pada reaksi pembakaran hidrokarbon? Mengumpulkan data (<i>Eksperimenting</i>) <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis senyawa yang terjadi pada pembakaran senyawa karbon 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Membuat bahan presentasi tentang minyak bumi, bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam dalam kerja kelompok serta mempresentasikan. Observasi <ul style="list-style-type: none"> Mengamati sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi dengan lembar pengamatan Portofolio <ul style="list-style-type: none"> Laporan hasil identifikasi atom C,H dan O dalam sampel Bahan presentasi Tes tertulis uraian menganalisis: <ul style="list-style-type: none"> Kekhasan atom 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia Lembar kerja molymod Berbagai sumber dari migas atau yang lainnya
3.2. Memahami proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya.					
3.3. Mengevaluasi dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya.					
4.1. Mengolah dan menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
penggolongan senyawanya.		berdasarkan hasil pengamatan	karbon.		
4.2. Menyajikan hasil pemahaman tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.		<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis kekhasan atom karbon • Menganalisis jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat dari rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner) 	<ul style="list-style-type: none"> • Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner. • Struktur alkana, alkena dan alkuna serta tatanama menurut IUPAC 		
4.3. Menyajikan hasil evaluasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta upaya untuk mengatasinya.		<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan rumus umum Alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus strukturnya. • Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna • Mendiskusikan pengertian isomer (isomer rangka, posisi, fungsi, geometri) • Memprediksi isomer dari senyawa hidrokarbon • Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon <p>Mengasosiasi (Associating)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghubungkan rumus struktur alkana, alkena dan alkuna dengan sifat fisiknya • Berlatih membuat isomer senyawa karbon • Berlatih menuliskan reaksi senyawa 	<ul style="list-style-type: none"> • Isomer • Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna • Pemahaman reaksi senyawa karbon • Mengevaluasi dampak pembakaran minyak bumi dan gas alam. 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>Minyak bumi</p> <ul style="list-style-type: none">• Fraksi minyak bumi• Mutu bensin• Dampak pembakaran bahan bakar dan cara mengatasinya• Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari.	<p>karbon</p> <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none">• Menyampaikan hasil diskusi atau ringkasan pembelajaran dengan lisan atau tertulis, dengan menggunakan tata bahasa yang benar. <p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none">• Menggali informasi dengan cara membaca/ mendengar/menyimak tentang, proses pembentukan minyak bumi dan gas alam, komponen-komponen utama penyusun minyak bumi, fraksi minyak bumi, mutu bensin, dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan dan kesehatan serta upaya untuk mengatasinya <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan bagaimana terbentuknya minyak bumi dan gas alam, cara pemisahan (fraksi minyak bumi), bagaimana meningkatkan mutu bensin, apa dampak pembakaran bahan bakar			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya serta mencari bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam.</p> <p>Mengumpulkan data <i>(Eksperimenting)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Mengumpulkan informasi tentang proses penyulingan bertingkat• Mengumpulkan informasi tentang dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya serta mencari bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam. <p>Mengasosiasi <i>(Associating)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Menganalisis proses penyulingan bertingkat untuk menyimpulkan dasar dan teknik pemisahan minyak bumi menjadi fraksi-fraksinya.• Membedakan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya.• Menyimpulkan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>mengatasinya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan gagasan tentang bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 			
<p>3.4. Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.</p> <p>3.5. Menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.</p> <p>4.4. Merancang, melakukan, menyimpulkan serta menyajikan hasil</p>	<p>Thermokimia</p> <ul style="list-style-type: none"> Reaksi eksoterm dan reaksi endoterm Perubahan entalpi reaksi <ul style="list-style-type: none"> Kalorimeter Hukum Hess Energi ikatan 	<p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur tentang sistem dan lingkungan Mengamati reaksi eksoterm dan endoterm Mengkaji literatur tentang perubahan entalpi pembentukan standar. <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan reaksi eksoterm dan endoterm dalam kehidupan sehari-hari, Bagaimana menentukan perubahan 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan reaksi eksoterm, reaksi endoterm dan mengkaitkannya dengan peristiwa sehari-hari Merancang percobaan penentuan perubahan entalpi dengan kalorimeter dan mengkaitkannya dengan peristiwa sehari-hari 	<p>12 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia kelas XI Lembar kerja Berbagai sumber lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm		entalpi reaksi • Mengapa pemerintah mengkonversi minyak tanah menjadi LPG? Mengumpulkan data (<i>Eksperimenting</i>) • Mendiskusikan pengertian sistem dan lingkungan • Mendiskusikan macam-macam perubahan entalpi • Merancang percobaan dan mempresentasikan hasilnya: - Reaksi Eksoterm dan Reaksi Endoterm - Penentuan Perubahan Entalpi dengan Kalorimeter - Penentuan Kalor Pembakaran Bahan Bakar • Melakukan percobaan: - Reaksi eksoterm dan Reaksi Endoterm - Penentuan Perubahan Entalpi dengan Kalorimeter - Penentuan kalor pembakaran bahan bakar • Mengamati dan mencatat hasil percobaan	• Merancang percobaan penentuan kalor pembakaran bahan bakar Observasi • Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komuni-katif, dan peduli lingkungan, dsb) Portofolio • Laporan percobaan Tes tertulis uraian • Pemahaman reaksi eksoterm dan reaksi endoterm • Membuat diagram siklus dan diagram tingkat energi		
4.5. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan penentuan ΔH suatu reaksi.					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis data untuk membuat diagram siklus dan diagram tingkat energi Mengolah data untuk menentukan harga perubahan entalpi (azas Black) Membandingkan perubahan entalpi pembakaran sempurna dengan pembakaran tidak sempurna melalui perhitungan Menghubungkan perubahan entalpi reaksi dengan energi ikatan Menghitung perubahan entalpi berdasarkan hukum Hess dan energi ikatan. <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil percobaan dengan menggunakan tata bahasa yang benar. Mempresentasikan hasil percobaan dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 	<p>berdasarkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan perubahan entalpi (ΔH) reaksi. 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.6. Memahami teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan reaksi kimia.	Laju Reaksi <ul style="list-style-type: none"> • Teori tumbukan • Faktor-faktor penentu laju reaksi • Orde reaksi dan persamaan laju reaksi 	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati reaksi yang berjalan sangat cepat dan reaksi yang berjalan sangat lambat, contoh petasan, perkaratan (korosi) Menanya (<i>Questioning</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan terkait hasil pengamatan mengapa ada reaksi yang lambat dan reaksi yang cepat Mengumpulkan data (<i>Eksperimenting</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengertian laju reaksi • Mendiskusikan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi • Merancang percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (ukuran, konsentrasi, suhu dan katalis) dan mempresentasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, tanggungjawab, dan peduli lingkungan, dsb) Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan Tes tertulis uraian <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data hasil percobaan faktor-faktor 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> - Buku kimia kelas XI - Lembar kerja - Berbagai sumber lainnya
3.7. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan.					
4.6. Menyajikan hasil pemahaman terhadap teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan reaksi kimia.					
4.7. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi.					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Mengamati dan mencatat data hasil percobaan <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengolah data untuk membuat grafik laju reaksi Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan untuk menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi Menyimpulkan peran katalis dalam industri kimia. <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil percobaan dengan menggunakan tata bahasa yang benar. Mempresentasikan hasil percobaan dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 	<ul style="list-style-type: none"> yang mem- pengaruhi laju reaksi Membuat grafik laju reaksi berdasarkan data menganalisis data hasil percobaan untuk menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.8. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan yang diterapkan dalam industri.	Kesetimbangan Kimia <ul style="list-style-type: none"> Kesetimbangan dinamis Pergeseran arah kesetimbangan Tetapan kesetimbangan (K_c dan K_p) 	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mengamati dengan cara membaca/ mendengar /melihat dari berbagai sumber tentang kesetimbangan kimia, contoh demonstrasi reaksi timbal sulfat dengan kalium iodida yang terbentuk warna kuning, setelah penambahan natriumsulfat kembali terbentuk endapan putih. Menanya (<i>Questioning</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan mengapa terjadi reaksi balik (reaksi kesetimbangan dinamis) Faktor apa saja yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan? Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan reaksi yang terjadi berdasarkan hasil demonstrasi Mendiskusikan terjadinya reaksi kesetimbangan dan jenis-jenisnya Menuliskan persamaan reaksi kesetimbangan Merancang percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan Observasi <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb) Portofolio <ul style="list-style-type: none"> Laporan percobaan Tes tertulis uraian <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis data faktor-faktor yang 	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia kelas XI Lembar kerja Berbagai sumber lainnya
3.9. Menentukan hubungan kuantitatif antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan.					
4.8. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan.					
4.9. Memecahkan masalah terkait hubungan kuantitatif antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
reaksi kesetimbangan.		<p>pergeseran arah kesetimbangan dan mempresentasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan (konsentrasi, volum, tekanan dan suhu) Mengamati dan mencatat data hasil percobaan <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan Mengaplikasikan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam industri Menentukan komposisi zat dalam keadaan setimbang, derajat disosiasi (α), tetapan kesetimbangan (K_c dan K_p) dan hubungan K_c dengan K_p <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p>	<p>menggeser arah kesetimbangan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan komposisi zat dalam keadaan setimbang, derajat disosiasi (α), tetapan kesetimbangan (K_c dan K_p) dan hubungan K_c dengan K_p 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan percobaan dan mempresen-tasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 			
3.10. Menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan/atau pH larutan. 4.10. Mengajukan ide/gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan keasaman asam/basa atau titrasi asam/basa.	Asam Dan Basa <ul style="list-style-type: none"> Perkembangan konsep asam dan basa Indikator pH asam lemah, basa lemah, dan pH asam kuat basa kuat 	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mencari informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati dan menyimpulkan data percobaan untuk memahami teori asam dan basa, indikator alam dan indikator kimia, pH (asam/basa lemah, asam/basa kuat) Menanya (<i>Questioning</i>) <ul style="list-style-type: none"> Adakah bahan-bahan disekitar kita yang dapat berfungsi sebagai indikator? Apa perbedaan asam lemah dengan asam kuat dan basa lemah dengan basa kuat? Mengumpulkan data (<i>eksperimenting</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi beberapa larutan asam basa dengan beberapa indikator Menganalisis teori asam basa berdasarkan konsep Arrhenius, Bronsted Lowry dan Lewis Mendiskusikan bahan alam yang 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan pemuatan indikator alam Merancang percobaan kekuatan asam dan basa Observasi <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb) 	12 JP	- Buku kimia kelas XI - Lembar kerja - Berbagai sumber lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dapat digunakan sebagai indikator</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan untuk pembuatan indikator alam dan mempresentasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi. • Melakukan percobaan pembuatan indikator alam dan mengaplikasikannya. • Mendiskusikan perbedaan asam lemah dengan asam kuat serta basa lemah dengan basa kuat • Merancang percobaan untuk membedakan asam lemah dengan asam kuat serta basa lemah dengan basa kuat yang konsentrasinya sama menggunakan indikator universal atau pH meter dan mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi • Melakukan percobaan untuk membedakan asam lemah dengan asam kuat serta basa lemah dengan basa kuat yang konsentrasinya sama menggunakan indikator universal atau pH meter • Mengamati dan mencatat hasil percobaan <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan konsep asam basa 	<p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman konsep asam basa • Menghitung pH larutan asam/basa lemah dan asam/basa kuat • Menganalisis kekuatan asam basa dihubungan dengan derajat ionisasi (α) atau tetapan ionisasi (K_a) 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>menurut Arrhenius, Bronsted Lowry dan Lewis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah data hasil percobaan dan menyimpulkannya. • Memprediksi pH larutan dengan menggunakan beberapa indikator. • Menyimpulkan perbedaan asam lemah dengan asam kuat serta basa lemah dengan basa kuat • Menghitung pH larutan asam dan larutan basa • Menghubungkan asam lemah dengan asam kuat serta basa lemah dengan basa kuat untuk mendapatkan derajat ionisasi (α) atau tetapan ionisasi (K_a) <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan percobaan dan mempresen-tasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 			
3.11. Menentukan konsentrasi/kadar asam atau basa berdasarkan data hasil titrasi asam basa.	<p>Titration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Titrasi asam basa • Kurva titrasi 	<p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi dari berbagai sumber tentang titrasi asam basa . <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana memilih indikator yang 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan titrasi asam basa 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> - Buku kimia kelas XI - Lembar kerja

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.11. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan titrasi asam-basa.		<p>tepat dalam titrasi asam basa? Kapan titrasi dinyatakan selesai?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana menguji kebenaran konsentrasi suatu produk, misalnya cuka dapur 25%. <p>Mengumpulkan data (<i>Eksperimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan titrasi asam basa dan mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi • Memprediksi indikator yang dapat digunakan untuk titrasi asam basa • Melakukan percobaan titrasi asam basa. • Mengamati dan mencatat data hasil titrasi <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah data hasil percobaan • Menentukan konsentrasi pentiter atau zat yang dititer • Menentukan kemurnian suatu zat • Menganalisis kurva titrasi dan menentukan titik ekuivalen melalui titik akhir titrasi <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan titrasi asam basa 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kurva/grafik titrasi <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: merangkai alat titrasi melihat skala volume, cara mengisi buret, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb) <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan • Kurva titrasi <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan konsentrasi pentiter atau zat yang dititer 		- Berbagai sumber lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dan mempresentasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menngkomunikasikan bahwa untuk menentukan kemurnian suatu zat dapat dilakukan dengan cara titrasi asam basa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis kurva titrasi dan menentukan titik ekuivalen melalui titik akhir titrasi 		
<p>3.12. Menganalisis garam-garam yang mengalami hidrolisis.</p> <p>4.12. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan jenis garam yang mengalami hidrolisis.</p>	<p>Hidrolisis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat garam yang terhidrolisis • Tetapan hidrolisis (Kh) • pH garam yang terhidrolisis 	<p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi dari berbagai sumber tentang hidrolisis garam <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa garam ada yang bersifat asam, basa dan netral? <p>Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan untuk identifikasi pH garam dan mempresentasikannya untuk menyamakan persepsi • Melakukan percobaan untuk identifikasi pH garam dengan menggunakan kertas lakmus atau indikator universal atau pH meter • Mengamati dan mencatat data hasil percobaan <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah dan menganalisis data hasil pengamatan 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan identifikasi pH gram <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: cara menggunakan kertas lakmus, indikator universal atau pH meter; keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb) <p>Portofolio</p>	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> - Buku kimia kelas XI - Lembar kerja - Berbagai sumber lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan sifat garam yang terhidrolisis Menganalisis rumus kimia garam-garam dan memprediksi sifatnya Menentukan grafik hubungan perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan sifat garam yang terhidrolisis Menentukan tetapan hidrolisis (Kh) dan pH larutan garam yang terhidrolisis melalui perhitungan Mengkomunikasikan <i>(Communicating)</i> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan percobaan identifikasi garam dan mempresentasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar 	<ul style="list-style-type: none"> Laporan percobaan Tes tertulis uraian <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis grafik hubungan perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan sifat garam yang terhidrolisis Menentukan tetapan hidrolisis (Kh) dan pH larutan garam yang terhidrolisis melalui perhitungan 		
3.13. Menganalisis peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup.	Larutan Penyangga <ul style="list-style-type: none"> Sifat larutan penyangga pH larutan penyangga Peranan larutan penyangga 	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mencari informasi dari berbagai sumber tentang larutan penyangga, sifat dan pH larutan penyangga serta peranannya dalam tubuh makhluk hidup Mencari informasi tentang darah yang berhubungan dengan kemampuannya dalam mempertahankan pH. Menanya (<i>Questioning</i>)	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan larutan penyangga Observasi <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia kelas XI Lembar kerja Berbagai sumber lainnya
4.13. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan sifat					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
larutan penyangga.	dalam tubuh makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana terbentuknya larutan penyangga • Mengapa larutan penyangga pHnya relatif tidak berubah dengan penambahan sedikit asam atau basa • Mengapa pH darah relatif tetap? <p>Mengumpulkan data <i>(Eksperimenting)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis terbentuknya larutan penyangga • Menganalisis sifat larutan penyangga • Merancang percobaan untuk membedakan larutan yang bersifat penyangga atau larutan yang bukan penyangga dengan menggunakan indikator universal atau pH meter serta mempresentasikannya untuk menyamakan persepsi • Merancang percobaan untuk membedakan sifat larutan penyangga atau larutan yang bukan penyangga dengan penambahan sedikit asam atau basa atau diencerkan serta mem-presentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi • Melakukan percobaan 	<p>cara menggunakan kertas lakmus, indikator universal atau pH meter; melihat skala volume, cara menggunakan pipet, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb)</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data untuk menyimpulkan larutan yang bersifat penyangga • Menghitung pH larutan penyangga • Menganalisis grafik hubungan perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan sifat 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Mengamati dan mencatat data hasil pengamatan Mengasosiasi (<i>Associating</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mengolah dan menganalisis data untuk menyimpulkan larutan yang bersifat penyangga Menentukan pH larutan penyangga melalui perhitungan Menentukan grafik hubungan perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan sifat larutan penyangga Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>) <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan percobaan dan mempresentasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar Mengkomunikasikan sifat larutan penyangga dan manfaat larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup. 	larutan penyangga		
3.14. Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan data hasil kali kelarutan (K_{sp}).	Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan <ul style="list-style-type: none"> Kelarutan dan 	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mencari informasi dari berbagai sumber dengan membaca/mendengar/mengamati tentang kelarutan dan hasil kali kelarutan serta memprediksi 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan reaksi pengendapan Observasi	12 JP	- Buku kimia kelas XI - Lembar kerja - Berbagai

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.14. Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan untuk memprediksi terbentuknya endapan.	hasilkali kelarutan • Memprediksi terbentuknya endapan • Pengaruh penambahan ion senama	terbentuknya endapan dan pengaruh penambahan ion senama Menanya (<i>Questioning</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana hubungan antara kelarutan dan hasilkali kelarutan. • Mengapa Kapur (CaCO_3) sukar larut dalam air? Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan reaksi kesetimbangan dalam larutan • Mendiskusikan rumus tetapan kesetimbangan (K_{sp}) • Merancang percobaan kelarutan suatu zat dan mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi • Melakukan percobaan kelarutan suatu zat • Mengamati dan mencatat data hasil percobaan Mengasosiasi (<i>Associating</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hubungan kelarutan dan hasil kali kelarutan • Menyimpulkan pengaruh ion senama pada kelarutan. • Memprediksi kelarutan suatu zat • Menghitung kelarutan dan hasil kali 	<ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, tanggung jawab, dan peduli lingkungan, dsb) Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan Tes tertulis uraian <ul style="list-style-type: none"> • Menghitung kelarutan dan hasilkali kelarutan • Memprediksi kelarutan suatu zat 		sumber lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		kelarutan <ul style="list-style-type: none"> Mengolah data hasil percobaan dan menyimpulkannya Mengkomunikasikan <i>(Communicating)</i> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan percobaan dan mempresen-tasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 			
3.15. Menganalisis peran koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya 4.15. Mengajukan ide/gagasan untuk memodifikasi pembuatan koloid berdasarkan pengalaman membuat beberapa jenis koloid.	Koloid <ul style="list-style-type: none"> Sistem koloid Sifat koloid Pembuatan koloid Peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan industri 	Mengamati <i>(Observing)</i> <ul style="list-style-type: none"> Mencari informasi dari berbagai sumber dengan membaca/mendengar/mengmati tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari Mencari contoh-contoh koloid yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Menanya <i>(Questioning)</i> <ul style="list-style-type: none"> Bagaimana peran sistem koloid dalam kehidupan, misalnya dalam pembuatan kosmetik, farmasi, bahan makanan dan lain-lain) Bagaimana peran sabun dalam membersihkan piring kotor? Mengumpulkan data <i>(Eksperimenting)</i>	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Membuat peta konsep tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranannya dalam kehidupan. Merancang percobaan pembuatan koloid Observasi <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: cara menggunakan 	12 JP	- Buku kimia kelas XI - Lembar kerja - Berbagai sumber lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hasil bacaan tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari • Merancang percobaan pembuatan koloid dan mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi • Melakukan percobaan pembuatan koloid • Mengamati dan mencatat data hasil percobaan • Mendiskusikan bahan/zat yang berupa koloid dalam industri farmasi, kosmetik, bahan makanan, dan lain-lain <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari untuk membuat peta konsep. • Menganalisis dan menyimpulkan data hasil percobaan • Menghubungkan sistem koloid dengan sifat-sifatnya • Membedakan koloid liofob dan koloid hidrofob 	<p>senter (efek Tyndall), keaktifan, kerja sama, komunikatif, tanggung jawab, dan peduli lingkungan, dsb)</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peta konsep • Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman sistem koloid, sifat-sifat koloid, dan pembuatan koloid serta peranannya dalam kehidupan. 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none">• Mempresentasikan peta konsep sistem koloid, sifat-sifat koloid, dan pembuatan koloid serta peranannya dalam kehidupan• Membuat laporan percobaan dan mempresen-tasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar.			

PROGRAM SEMESTER
MENGHITUNG MINGGU EFEKTIF

- I. IDENTITAS
- a. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Jetis
 - b. Kelas/Program : XI/ MIA
 - c. Semester : Gasal
 - d. Mata Pelajaran : Kimia
- II. JUMLAH BAHAN : 1 Kompetensi Inti
: 9 Kompetensi Dasar
- III. JATAH WAKTU : 74 Jam Pelajaran
- a. Jumlah Jam Pelajaran Efektif
 - Hari : Rabu : 2 Jam Pelajaran
 - Kamis : 2 Jam Pelajaran

No	Bulan	Minggu Efektif	Hari						Jam Efektif
			Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	
1	Juli	2			2	4			6
2	Agustus	4			8	8			16
3	September	4			8	10			18
4	Oktober	4			8	6			14
5	November	4			10	8			18
6	Desember	1			2	-			2
	Jumlah	19			38	36			74

- b. Penggunaan Waktu Efektif
 - Tatap Muka : 52 Jam Pelajaran
 - Ulangan Harian : 8 Jam Pelajaran
 - Ulangan Blok/Mid Sem : 2 Jam Pelajaran
 - Ulangan Akhir Semester : 2 Jam Pelajaran
 - Cadangan Waktu : 10 Jam Pelajaran
 - Jumlah : 74 Jam Pelajaran

Jetis, Juli 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs.H. Sunardi
NIP.195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13302241011

PROGRAM SEMESTER
MENGHITUNG MINGGU EFEKTIF

I.IDENTITAS

- a. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Jetis
- b. Kelas/Program : XI/ MIA
- c. Semester : Genap
- d. Mata Pelajaran : Kimia

II.JUMLAH BAHAN :1 Kompetensi Inti
: 6 Kompetensi Dasar

III.JATAH WAKTU : 82 Jam Pelajaran

- a.Jumlah Jam Pelajaran Efektif
- Hari : Rabu : 2 Jam Pelajaran
Kamis : 2 Jam Pelajaran

No	Bulan	Minggu Efektif	Hari						Jam Efektif
			Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	
1	Januari	4			8	8			16
2	Februari	4			8	8			16
3	Maret	4			8	6			14
4	April	3			6	6			12
5	Mei	4			10	8			18
6	Juni	2			4	2			6
	Jumlah	21			44	38			82

b.Penggunaan Waktu Efektif

- Tatap Muka :7 2 Jam Pelajaran
- Ulangan Harian : 4 Jam Pelajaran
- Ulangan Blok/Mid Sem : 2 Jam Pelajaran
- UlanganAkhir Semester : 2 Jam Pelajaran
- Cadangan Waktu : 2 Jam Pelajaran
- Jumlah :82 Jam Pelajaran

Jetis, Juli 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs.H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13302241011

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : KIMIA
Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 JETIS
Kelas / Semester : XI MIPA / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	KD	Kompetensi Inti / Kompetensi Dasar / Material Pembelajaran	Alokasi Waktu	Bulan																																
				Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember							
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
1		<div>SENYAWA</div> <div>HIDROKARBON</div> <div>3.1Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya</div> <div>3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya</div> <div>3.3 Memahami reaksi</div>	12 jam	L I B U R K E N A I K A N K E L A S	L I B U R K E N A I K A N K E L A S	L I B U R I D U L F I T R I												U L A N G A N T E N G A H S E M E S T E R											U L A N G A N A K H I R S E M E S T E R						L I B U R S E M E S T E R G A S A L	L I B U R S E M E S T E R G A S A L

[illegible]

[illegible]

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Kimia
 Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Jetis
 Kelas / Semester : XI MIPA / Genap
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No KD	Kompetensi Inti / Kompetensi Dasar / Materi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Bulan																														
			Januari					Februari					Maret					April					Mei					Juni					
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	LARUTAN ASAM DAN BASA 3.10 Menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan/atau pH larutan. 4.10 Mengajukan ide/gagasan tentang	12 jam											U L A N G A N T E N G					U J I A N N A S I O N	U J I A N N A S I O N										U L A N G A N U M U M	U L A N G A N U M U M		L I B U R K E N A I K	L I B U R K E N A I K

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

PROGAM TAHUNAN

SATUAN PENDIDIKAN : SMA N 1 JETIS
MATA PELAJARAN : KIMIA
KELAS : XI
TAHUN PELAJARAN : 2016/2017

Semester 1	Kompetensi Dasar	Jumlah Jam Pelajaran	Ket
	3.1.Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya 3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya 3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO ₂ , CO, partikulat karbon)	12 JP	
	3.4. Memahami konsep ΔH sebagai kalor reaksi pada tekanan tetap dan penggunaannya dalam persamaan termokimia 3.5 Memahami berbagai jenis entalpi reaksi (entalpi pembentukan, entalpi pembakaran, dan lain-lain), hukum Hess dan konsep energi ikatan	12 JP	
	3.6 Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan 3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan	12 JP	
	3.8 Menentukan hubungan antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan dan	16 JP	

	<p>melakukan perhitungan berdasarkan hubungan tersebut</p> <p>3.9Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industri</p>		
	Ulangan Harian	8 JP	
	Ulangan Tengah Semester	2 JP	
	Ulangan Akhir Semester	2 JP	
	Cadangan Waktu	10 JP	
	Jumlah Jam Pelajaran	74 JP	
Semester 2	Kompetensi Dasar	Jumlah Jam Pembelajaran	Ket
	3.10. Memahami konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan	10 JP	
	3.11. Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan mengitung pH -nya	12 JP	
	3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH , dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup	12 JP	
	3.13 Menentukan konsentrasi larutan asam atau basa berdasarkan data hasil titrasi asam basa	12 JP	
	3.14 Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan kesetimbangan kelarutan dan data hasil kali kelarutan (K_{sp})	12 JP	
	3.15 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, menjelaskan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	12 JP	
	Ulangan Harian	4 JP	

	Ulangan Tengah Semester	2 JP	
	Ulangan Akhir Semester	2 JP	
	Cadangan	2 JP	
	Jumlah Jam Pelajaran	82 JP	

Mengetahui
Guru Pembimbing

Jetis, Juli 2016
Mahasiswa PPL

Drs.H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13302241011

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 1
Materi	: Hidrokarbon dan Minyak Bumi
Sub Materi	: Identifikasi dan Sumber Senyawa Karbon, Kekhasan Atom Karbon dan Hidrokarbon

A. Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya	3.1.1 Mengemukakan cara identifikasi dan sumber senyawa karbon 3.1.2 Menjelaskan kekhasan atom karbon 3.1.3 Menjelaskan pengertian senyawa hidrokarbon beserta klasifikasinya

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Mengemukakan cara mengidentifikasi adanya senyawa karbon dan sumber senyawa karbon.
2. Menguraikan sifat kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawa karbon.
3. Membedakan berbagai jenis atom karbon berdasarkan jumlah atom karbon yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier dan kuartener).
4. Menjelaskan pengertian dan klasifikasi dari senyawa hidrokarbon beserta contohnya.

D. Materi Pembelajaran

A) Senyawa Organik dan Senyawa Anorganik

Senyawa karbon mempunyai jenis, sifat, dan kegunaan yang bermacam- macam. Oleh karena itu senyawa karbon dibahas khusus dalam cabang ilmu kimia yang disebut *kimia organik*. Nama kimia organik didasarkan pada awal perkembangan ilmu kimia karbon. Dahulu, orang berpendapat bahwa senyawa karbon hanya dapat diperoleh dari makhluk hidup oleh karena itu senyawa karbon juga dikenal sebagai *senyawa organik*,misalnya karbohidrat, lemak, protein, dan vitamin. Sedangkan senyawa karbon yang dapat disintesis di luar tubuh makhluk hidup disebut sebagai *senyawa karbon anorganik*.

Pada tahun 1828 Friedrich Wohler dapat mensintesis urea di luar tubuh makhluk hidup, yaitu dengan cara memanaskan ammonium sianat menjadi urea. Dimana urea dikenal senyawa organik yang secara alami

merupakan hasil metabolisme tubuh yang biasa dikeluarkan bersama urine manusia.

Atas dasar penemuan tersebut, penggolongan senyawa karbon organik dan senyawa karbon anorganik tidak didasarkan lagi pada asalnya (disintesis oleh organisme hidup atau di luar tubuh makhluk hidup), tetapi lebih didasarkan pada sifat dan strukturnya.

Senyawa karbon organik mempunyai ciri khas bahwa di dalam strukturnya terdapat rantai atom karbon, sedangkan pada senyawa karbon anorganik umumnya tidak mempunyai rantai atom karbon.

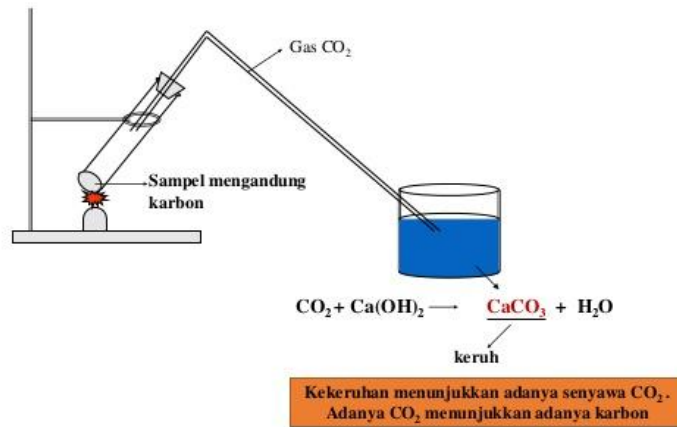
Tabel 1.1 Perbedaan senyawa karbon organik dan senyawa karbon anorganik.

Perbedaan	Senyawa karbon organik	Senyawa karbon anorganik
Kestabilan terhadap pemanasan	Mudah terurai atau berubah struktur	Stabil pada pemanasan
Kelarutan	Umumnya struktur larut dalam pelarut polar, tetapi mudah larut dalam pelarut non-polar	Mudah larut dalam pelarut polar
Titik lebur dan titik didih	Umumnya relatif rendah	Ada yang sangat tinggi, tetapi ada yang sangat rendah
Kereaktifan	Kurang reaktif (sukar bereaksi), dan jika bereaksi cenderung lambat	Reaktif dan umumnya berlangsung cepat

B) Identifikasi dan Sumber Senyawa Karbon

Identifikasi apakah suatu bahan (zat) merupakan senyawa karbon atau tidak, dapat dilakukan dengan membakar bahan tersebut. Pembakaran tidak sempurna dari senyawa karbon akan menghasilkan zat sisa berupa arang (jelaga) atau karbon. Sedangkan bila pembakarannya berlangsung sempurna, akan menghasilkan gas CO₂. Apabila senyawa yang dibakar sempurna merupakan senyawa karbon (menghasilkan CO₂), air kapur atau air akan menjadi keruh.

IDENTIFIKASI SENYAWA KARBON



Sumber Senyawa Karbon

a. Tumbuhan dan hewan

Tumbuhan dan hewan merupakan “mesin” pembuat senyawa karbon, misalnya protein, karbohidrat, lemak, dan berbagai senyawa yang tidak mungkin diperoleh dan ditemukan di luar tumbuhan dan hewan. Penelitian mengenai senyawa karbon yang terdapat dalam tumbuhan telah menghasilkan jenis obat-obatan baru yang sebelumnya tidak dikenal.

b. Batu bara

Batu bara merupakan hasil pelapukan tumbuhan yang berlangsung jutaan tahun yang lalu dengan tekanan dan temperatur yang sangat tinggi. Pengolahan batu bara dengan cara distilasi pemecahan (cracking) menghasilkan gas batu bara, ter batu baea, dan kokas.

c. Gas alam dan minyak bumi

Gas alam dan minyak bumi mengandung banyak senyawa karbon yang berperan penting dalam berbagai industri. Komponen utama dalam gas alam dan minyak bumi adalah senyawa hidrokarbon. Hidrokarbon dan minyak bumi ini akan dibahas lebih lanjut pada subbab berikutnya.

C) Kekhasan Atom Karbon

Banyaknya jenis dan jumlah senyawa karbon tidak terlepas dari sifat khas atom karbon yang membentuk senyawa dengan berbagai unsur, dengan struktur yang bervariasi. Beberapa sifat khas karbon tersebut antara lain :

1. Atom karbon mempunyai nomor atom 6, dengan empat electron valensi. Keempat electron valensi itu dapat membentuk pasangan electron bersama dengan atom lain membentuk ikatan kovalen. Keempat electron valensi ini dapat digambarkan sebagai tangan ikatan.
2. Atom karbon dengan keempat tangan ikatan itu dapat membentuk rantai atom karbon dengan berbagai bentuk dan kemungkinan. Setiap

kemungkinan menghasilkan satu jenis senyawa. Beberapa kemungkinan rantai karbon yang dibentuk dapat dikelompokkan berdasarkan :

a. Jumlah ikatan

- Ikatan tunggal, yaitu ikatan antara atom- atom karbon dengan satu tangan ikatan (sepasang electron ikatan)
- Ikatan rangkap dua, yaitu terdapat ikatan antara atom- atom karbon dengan dua tangan ikatan (dua pasang electron)
- Ikatan rangkap tiga, yaitu ikatan antara atom- atom karbon dengan tiga tangan ikatan (tiga pasang electron)

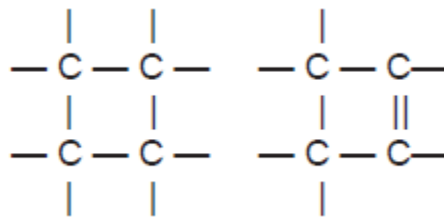
b. Bentuk rantai

- Rantai terbuka (alifatis)

Rantai yang antar ujung- ujung atom karbonnya tidak saling berhubungan. Rantai jenis ini ada yang bercabang dan ada yang tidak bercabang.

- Rantai tertutup

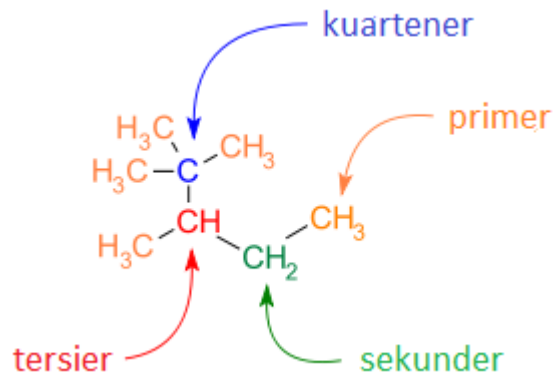
Rantai yang terdapat pertemuan antara ujung- ujungnya rantai karbonnya. Terdapat dua macam rantai siklis, yaitu rantai siklis dan aromatis.



Posisi atom karbon di dalam rantai

Berdasarkan jumlah atom karbon lain yang diikat, terdapat empat posisi atom karbon yaitu :

- Atom karbon primer, yaitu atom karbon yang hanya mengikat secara langsung satu atom karbon yang lain.
- Atom sekunder, yaitu atom karbon yang mengikat secara langsung dua atom karbon yang lain.
- Atom tersier, yaitu atom karbon yang mengikat secara langsung tiga atom karbon yang lain.
- Atom kuartener, yaitu atom karbon yang mengikat secara langsung empat atom karbon yang lain.



D) Hidrokarbon

Kelompok senyawa karbon yang paling sederhana adalah hidrokarbon, yaitu senyawa karbon dari atom karbon dan hidrogen. Hidrokarbon yang paling sederhana adalah metana, terdiri dari empat atom hidrogen dengan satu atom karbon sebagai pusatnya.

Berdasarkan ikatan yang terdapat pada rantai karbonnya, hidrokarbon dibedakan menjadi :

- Hidrokarbon jenuh, yaitu hidrokarbon yang pada rantai karbonnya semua berikatan tunggal. Hidrokarbon ini disebut juga sebagai **alkana**.
- Hidrokarbon tak jenuh, yaitu hidrokarbon yang pada rantai karbonnya terdapat ikatan rangkap dua atau tiga. Hidrokarbon yang mengandung ikatan rangkap dua disebut dengan **alkena** dan hidrokarbon yang mengandung ikatan rangkap tiga disebut dengan **alkuna**.

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.
- Model Pembelajaran : Problem Based Learning.
- Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Sumber Belajar

- Buku siswa
Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
- Buku referensi :
Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga
Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis
Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo
Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

G. Media Pembelajaran

- Papan Tulis
- Spidol

H. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
A.	Pendahuluan	<div>1. Guru memberikan salam berdo'a dan mengecek kehadiran siswa.</div> <div>2. Guru memberikan motivasi tentang senyawa karbon yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari contohnya sebagai bahan bakar kendaraan bermotor.</div> <div>3. Guru memberikan apersepsi dengan melakukan tanya jawab yang bersifat menuntun dan menggali pengetahuan tentang senyawa karbon.</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Apakah kalian pernah membuat api unggun? Api unggun dibuat dengan membakar kayu, dimana kayu yang dibakar akan berubah warna menjadi hitam atau yang biasa kita sebut sebagai arang dan arang itu adalah karbon.• Sekarang, coba kalian sebutkan contoh senyawa karbon dalam kehidupan sehari-hari selain arang?</div>	10 menit
B.	Kegiatan Inti	<div>Mengamati</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Mengamati senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari, misalnya plastik, lilin, dan nyala api pada kompor gas.</div> <div>Menanya</div> <div><ul style="list-style-type: none">• Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan sumber senyawa karbon dan kekhasan atom karbon.<ul style="list-style-type: none">- Dari contoh yang kalian sebutkan, kira- kira sumber senyawa karbon</div>	70 menit

		<p>itu dari mana saja ?</p> <p>- Sebutkan sifat khas atom karbon !</p> <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none">• Menganalisis dari berbagai sumber tentang senyawa karbon dan mencoba mengerjakan soal latihan dari guru. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengerjakan dan mendiskusikan dengan teman sebangku soal yang telah diberikan oleh guru secara berkelompok tentang materi yang telah disampaikan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Menyampaikan secara lisan tentang hasil pekerjaan yang telah didiskusikan dengan teman sebangku.	
C.	Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing dan difasilitasi guru membuat simpulan tentang senyawa karbon dan kekhasan atom karbon2. Guru memberikan pertanyaan singkat kepada siswa seputar materi yang telah dipelajari.3. Meminta umpan balik pada siswa tentang kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan memberi tambahan wawasan kepada siswa.4. Berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran.	10 menit

I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none">• Tes tertulis• Diskusi kelompok	<ul style="list-style-type: none">• Soal evaluasi	Terlampir

Jetis, Juli 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 1330324101

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No.	Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Nilai
1.	Mengemukakan cara mengidentifikasi adanya senyawa karbon dan sumber senyawa karbon	1) Uji apa yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa karbon? 2) Sebutkan sumber- sumber senyawa hidrokarbon!	10 20
2.	Menguraikan sifat kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawa karbon	3) Sebutkan 3 kekhasan atom karbon !	10
3.	Membedakan berbagai jenis atom karbon berdasarkan jumlah atom karbon yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier dan kuartener)	4) Dari struktur molekul di bawah ini, tentukan mana C primer, sekunder, tersier dan kuartener dengan cara memberi tanda bintang pada atom C! a. $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$ b. $\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \end{array}$ c. $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	30
4.	Menjelaskan pengertian dan klasifikasi dari senyawa hidrokarbon	5) Apakah yang dimaksud dengan senyawa hidrokarbon?	15

		6) Sebutkan klasifikasi dari senyawa hidrokarbon berdasarkan ikatan yang terdapat pada rantai karbonnya!	15
--	--	--	----

Nilai = jumlah skor

Jawaban Tes Pengetahuan

- 1) Uji yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa karbon dapat dengan cara uji gas CO₂ menggunakan air kapur atau air barit, dan dengan uji uap air dengan kertas kobalt.
- 2) Sumber senyawa hidrokarbon adalah tumbuhan, hewan, batu bara, gas alam dan minyak bumi.
- 3) Karena kekhasan atom karbon yaitu :
 - Mempunyai nomor atom 6 dengan 4 elektron valensi. Keempat elektron valensi itu dapat membentuk pasangan elektron bersama dengan atom lain membentuk ikatan kovalen.
 - Dapat membentuk rantai karbon dengan berbagai bentuk dan kemungkinan
 - Mempunyai 4 posisi atom karbon dalam rantainya. Atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuartener.
- 4) a.
b.
c.
- 5) Hidrokarbon adalah senyawa karbon paling sederhana yang tersusun atas atom karbon dan hidrogen
- 6) Berdasarkan ikatan yang terdapat pada rantai karbonnya, hidrokarbon dibedakan menjadi :
 - a. Hidrokarbon jenuh, yaitu hidrokarbon yang pada rantai karbonnya semua berikatan tunggal. Hidrokarbon ini juga disebut sebagai alkana.
 - b. Hidrokarbon tak jenuh, yaitu hidrokarbon yang pada rantai karbonnya terdapat ikatan rangkap dua atau rangkap tiga.

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah : Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
D	Mencipta (Produk)		
11	Proses		
12	Hasil		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 0 – 12 = Kurang Baik

13 – 24 = Cukup Baik

25 – 36 = Baik

37 – 48 = Sangat Baik

Skor minimal = 12

Skor maksimal = 48

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 2
Materi	: Hidrokarbon dan Minyak Bumi
Sub Materi	: Alkana, Alkena dan Alkuna (tatanama senyawa hidrokarbon)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya	3.1.1 Menghubungkan rumus struktur dan rumus molekul dengan rumus umum senyawa hidrokarbon 3.1.2 Memberi nama pada senyawa alkana, alkena dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC 3.1.3 Menentukan isomer senyawa alkana, alkena dan alkuna

C. Tujuan Pembelajaran

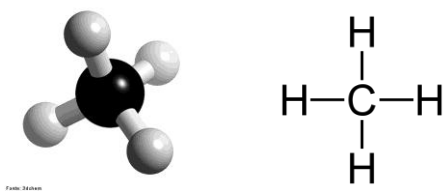
Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

- 1) Menunjukkan rumus umum alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus molekul dan rumus strukturnya.
- 2) Memberi nama pada senyawa alkana, alkena dan alkuna yang telah dituliskan sesuai dengan aturan IUPAC.
- 3) Menuliskan rumus struktur dari senyawa alkana, alkena dan alkuna yang telah dituliskan nama senyawa alkana, alkena dan alkuna
- 4) Menunjukan isomer dari beberapa senyawa alkana, alkena dan alkuna.

D. Materi Pembelajaran

1. Alkana

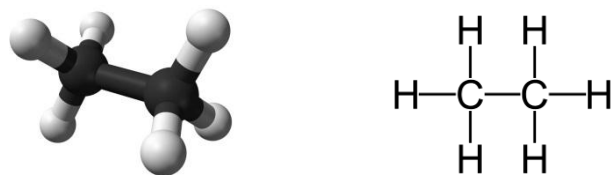
Setiap atom karbon mempunyai empat elektron valensi yang digunakan untuk membentuk ikatan kovalen dengan atom lainnya, yang digambarkan sebagai tangan ikatan. Jadi, atom karbon pada senyawa karbon selalu mempunyai empat tangan ikatan. Pada alkana, keempat tersebut bila tidak digunakan untuk mengikat atom karbon yang lain akan digunakan untuk mengikat atom hidrogen.



Model Molekul Metana

Penggantian (substitusi) sebuah atom H yang manapun pada gambar model molekul di atas dengan atom klorin, akan menghasilkan senyawa lain. Hal ini




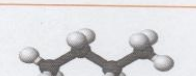
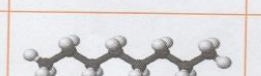
menunjukkan bahwa semua atom H di dalam senyawa CH₄ mempunyai kedudukan yang identik. Jika dua model molekul metana digabungkan, akan didapat molekul hidrokarbon dengan dua atom karbon di dalamnya, seperti tampak pada gambar berikut.



Model Molekul Etana

Gambar tersebut menunjukkan bahwa alkane yang terbentuk dari dua atom karbon akan mengikat enam atom hydrogen sehingga mempunyai rumus C₂H₆. Jika penggantian atom hydrogen dengan atom karbon dilakukan terus- menerus, akan didapat struktur pada tabel.

Tabel Rumus struktur dan rumus molekul beberapa alkana

Tabel 1.2 Rumus struktur dan rumus molekul beberapa alkana.			
Jumlah atom C	Rumus struktur	Rumus struktur yang disederhanakan	Rumus molekul
1		CH ₄	CH ₄
2		CH ₃ -CH ₃	C ₂ H ₆
3		CH ₃ -CH ₂ -CH ₃	C ₃ H ₈
4		CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ atau CH ₃ (CH ₂) ₂ CH ₃	C ₄ H ₁₀
8		CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ atau CH ₃ (CH ₂) ₆ CH ₃	C ₈ H ₁₈
n	Rumus umum		C _n H _{2n+2}

Jadi, rumus umum molekul alkana adalah C_nH_{2n+2}

a. Deret Homolog

Deretan rumus molekul alkana yang ada pada tabel di atas menunjukkan bahwa setiap anggota yang satu ke anggota berikutnya bertambah sebanyak CH₂. Deret senyawa karbon yang demikian ini disebut dengan deret homolog. Deret homolog pada alkana mempunyai sifat- sifat sebagai berikut :

- 1) Mempunyai rumus umum, untuk deret homolog alkana adalah C_nH_{2n+2} .
- 2) Antara satu anggota ke anggota berikutnya mempunyai perbedaan CH_2 .
- 3) Selisih massa rumus antara satu anggota ke anggota berikutnya adalah 14.
- 4) Semakin panjang rantai atom karbonnya, semakin tinggi pula titik didihnya.

Tabel menunjukkan sebagian anggota deret homolog alkana dengan beberapa sifat- sifatnya

Jumlah atom C	Rumus Molekul	Nama	Titik lebur (°C)	Titik didih (°C)	Massa jenis (g/cm ³)	Wujud (suhu kamar)
1	CH ₄	Metana	-181,9	-163,9	0,466	Gas
2	C ₂ H ₆	Etana	-183,2	-88,5	0,572	Gas
3	C ₃ H ₈	Propana	-189,6	-42,0	0,585	Gas
4	C ₄ H ₁₀	Butana	-138,3	-0,4	0,601	Gas
5	C ₅ H ₁₂	Pentana	-129,9	36,2	0,626	Cair
6	C ₆ H ₁₄	Heksana	-94,9	69,1	0,660	Cair
7	C ₇ H ₁₆	Heptana	-90,5	98,5	0,684	Cair
8	C ₈ H ₁₈	Oktana	-56,7	125,8	0,703	Cair
9	C ₉ H ₂₀	Nonana	-50,9	150,9	0,718	Cair
10	C ₁₀ H ₂₂	Dekana	-29,6	174,2	0,730	Cair
11	C ₁₁ H ₂₄	Undekana	-25,5	196,1	0,740	Cair
12	C ₁₂ H ₂₆	Dodekana	-14,5	216,4	0,749	Cair
14	C ₁₄ H ₃₀	Tetradekana	5,9	253,5	0,763	Cair
18	C ₁₈ H ₃₈	Oktadekana	28	313,9	0,789	Padat
20	C ₂₀ H ₄₂	Eikosana	36,9	343,9	0,789	Padat

b. Tata nama alkana

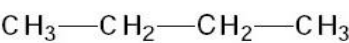
Senyawa karbon merupakan senyawa yang jenis dan jumlahnya sangat banyak. Oleh karena itu, diperlukana cara penamaan senyawa karbon yang sistematis. Nama senyawa karbon dapat memberi informasi tentang rumus molekul dan strukturnya. Pemberian nama senyawa karbon didasarkan pada aturan IUPAC (*International Union and Pure Applied Chemistry*) sebagai berikut.

1. Nama alkana diambil berdasarkan jumlah atom karbon yang menyusunnya dan diakhiri dengan akhiran "*ana*".

Tabel 1.1 Titik Leleh dan Titik Didih Alkana Rantai Lurus Berdasarkan Deret Homolog					
Nama Senyawa	Rumus Molekul	Wujud Zat	Massa Molekul	Titik Leleh (°C)	Titik Didih (°C)
Metana	CH ₄	Gas	16	-182,5	-164,0
Etana	C ₂ H ₆	Gas	30	-183,3	-88,6
Propana	C ₃ H ₈	Gas	44	-189,7	-42,1
Butana	C ₄ H ₁₀	Gas	58	-138,4	0,5
Pentana	C ₅ H ₁₂	Cair	72	-139,7	36,1
Heksana	C ₆ H ₁₄	Cair	86	-95,0	68,9
Heptana	C ₇ H ₁₆	Cair	100	-90,6	98,4
Oktana	C ₈ H ₁₈	Cair	114	-56,8	124,7
Nonana	C ₉ H ₂₀	Cair	128	-51,0	150,8
Dekana	C ₁₀ H ₂₂	Cair	142	-29,7	174,1

Sumber: Chemistry (Zumdahl), 1989

2. Jika strukturnya telah diketahui dan merupakan rantai karbon tak bercabang, di depan nama tersebut diberi huruf *n* (dari kata normal).



n-butana

3. Jika rantai karbonnya bercabang, ditentukan dahulu rantai utama (rantai induk), yaitu rantai atom karbon terpanjang dan diberi nomor urut dari ujung yang paling dekat dengan letak cabang.
4. Menetapkan gugus cabang yang terikat pada rantai utama. Gugus cabang pada alkane umumnya merupakan *alkil*. Gugus sebuah atom hidrogen. Rumus umum alkil adalah C_nH_{2n+1}. Nama gugus alkil disesuaikan dengan nama alkananya dengan mengganti akhiran *-ana* dengan akhiran *-il*.

Rumusgugusalkil	Nama IUPAC
CH ₃ -	Metil
C ₂ H ₅ -	Etil
C ₃ H ₈ -	Propil
C ₄ H ₁₀ -	Butil
C ₅ H ₁₂ -	Pentil
C ₆ H ₁₃ -	Heksil

- Urutan penamaan alkana : *nomor cabang – nama cabang – nama rantai utama*.
- Jika terdapat lebih dari satu cabang yang sama, nama cabang disebut sekali, tetapi diawali dengan angka latin yang menunjukkan jumlahnya.
- Jika terdapat lebih dari satu cabang yang berbeda, nama cabang diurutkan sesuai abjad.

c. Isomeri alkana

Isomeri adalah peristiwa dimana suatu senyawa karbon mempunyai rumus molekul sama tetapi mempunyai struktur yang berbeda. Contoh : senyawa dengan rumus molekul C₄H₁₀ mempunyai dua struktur yang berbeda. Perbedaan antara senyawa *n*-butana dengan metil propana adalah kerangka rantai atom karbonnya. Rantai *n*-butana tidak bercabang, sedangkan metil propana rantainya bercabang pada atom C-2. Perbedaan struktur kedua senyawa tersebut mengakibatkan perbedaan sifat, dimana titik didih *n*-butana adalah – 0,4°C sedangkan titik didih metil propana adalah – 11,6 °C.

Semakin banyak jumlah atom karbon penyusun alkana, semakin banyak jumlah isomernya.

Jumlah atom C	4	5	6	7	8	9	10	15	20
Rumus Molekul	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	C ₆ H ₁₄	C ₇ H ₁₄	C ₈ H ₁₈	C ₉ H ₂₀	C ₁₀ H ₂₂	C ₁₅ H ₃₂	C ₂₀ H ₄₂
Jumlah Isomer	2	3	5	9	18	35	75	4.347	366.319

2. Alkena

Alkena merupakan senyawa hidrokarbon yang mempunyai ikatan rangkap dua antar atom karbonnya. Anggota alkena paling sederhana adalah etena (etilena). Oleh karena setiap atom karbon mempunyai empat tangan ikatan dan yang dua tangan ikatan digunakan untuk membentuk ikatan rangkap, setiap atom karbon masih mempunyai dua tangan ikatan yang digunakan untuk mengikat atom hidrogen.

Struktur alkena dan rumus umum alkena

Struktur alkena	Jumlah atom		Rumus molekul
	Karbon	Hidrogen	
CH ₂ = CH ₂	2	4	C ₂ H ₄
CH ₂ = CH – CH ₃	3	6	C ₃ H ₆
CH ₂ = CH – CH ₂ – CH ₃	4	8	C ₄ H ₈
CH ₂ = CH – CH ₂ – CH ₂ – CH ₃	5	10	C ₅ H ₁₀
CH ₂ = CH – CH ₂ – CH ₂ – CH ₂ – CH ₃	6	12	C ₆ H ₁₂
CH ₂ = CH – CH ₂ – CH ₂ – CH ₂ – CH ₂ – CH ₃	7	14	C ₇ H ₁₄
CH ₂ = CH – (CH ₂) ₅ – CH ₃	8	16	C ₈ H ₁₆
CH ₂ = CH – (CH ₂) ₆ – CH ₃	9	18	C ₉ H ₁₈
CH ₂ = CH – (CH ₂) ₇ – CH ₃	10	20	C ₁₀ H ₂₀
RUMUS UMUM	<i>n</i>	2<i>n</i>	C_nH_{2n}

Jadi, rumus umum molekul alkena adalah **C_nH_{2n}**

Alkena juga mempunyai deret homolog seperti halnya alkana. Deret homolog alkena mempunyai sifat- sifat :

- 1) Rumus umum deret homolog alkena adalah **C_nH_{2n}**
- 2) Antara anggota yang satu ke anggota berikutnya mempunyai pembeda CH₂.
- 3) Antara anggota yang satu ke anggota berikutnya mempunyai selisih massa rumus 14.
- 4) Semakin panjang rantai atom karbonnya, semakin tinggi titik didih dan titik leburnya.

Deret homolog alkena.

Jumlah atom C	Alkena		
	Rumus molekul	Titik lebur (°C)	Titik didih (°C)
2	C ₂ H ₄	-168,9	-103,6
3	C ₃ H ₆	-185,1	-47,3

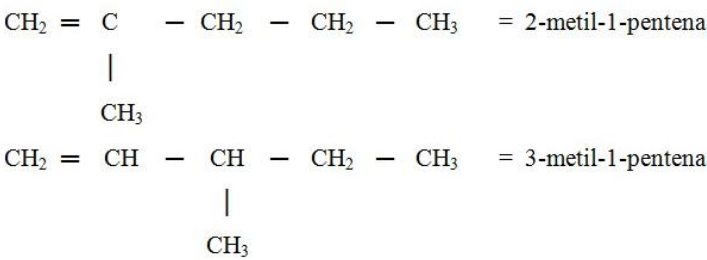
4	C ₄ H ₈	-87,2	-6,2
5	C ₅ H ₁₀	-106	1
6	C ₆ H ₁₂	-140	3,8

a. Tata nama alkena

Nama alkena diturunkan dari nama alkana, yaitu sesuai dengan nama alkana dimana akhiran “-ana” diganti dengan akhiran “-ena”. Penamaan alkena antara lain :

- 1) Rantai utama diambil dari rantai terpanjang yang mengandung ikatan rangkap.
- 2) Penomoran atom karbon dimulai dari ujung yang paling dekat dengan ikatan rangkap.
- 3) Ikatan rangkap diberi nomor untuk menunjukkan letaknya.
- 4) Cara penulisan dan penamaan cabang sama dengan pada alkana.
- 5) Jika ada lebih dari 1 ikatan rangkap maka letak ikatan rangkap disebut jadi satu dan diberi awalan *di*, *tri*, *tetra*, dan seterusnya di depan akhiran -ena.
- 6) Urutan penamaan alkena : **nomor cabang – nama cabang – nomor ikatan rangkap – nama rantai utama**.

Contoh :



b. Isomeri alkena

Pada alkena dapat terjadi beberapa peristiwa isomeri, yaitu isomeri yang berkaitan dengan struktur rantai atom karbonnya (*isomeri rantai* dan *isomeri posisi*) dan isomeri yang berkaitan dengan kedudukan atom atau gugus di dalam ruangan (*isomeri geometri*).

1) Isomeri rantai

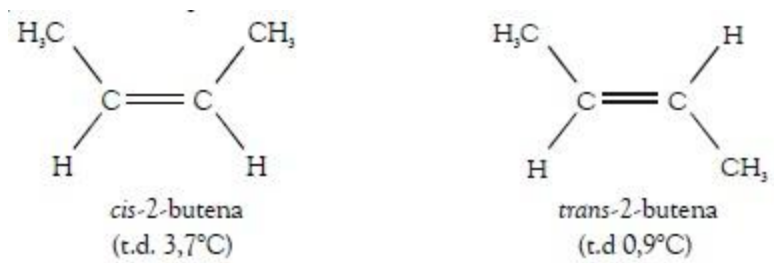
Isomeri rantai atau isomeri kerangka atom karbon yaitu peristiwa isomeri disebabkan adanya perbedaan rantai atau kerangka atom karbonnya. Isomeri ini dapat dikenali dengan melihat bentuk rantainya, apakah bercabang atau tidak, serta banyaknya atom karbon pada rantai utama.

2) Isomeri posisi

Isomeri posisi terjadi karena adanya perbedaan posisi letak cabang atau posisi letak ikatan rangkapnya. Jadi dengan jumlah atom karbon yang sama, suatu alkena dapat mempunyai isomeri lebih banyak daripada alkana.

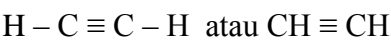
3) Isomeri geometri (isomeri ruang)

Isomeri geometri merupakan isomer yang terjadi karena perbedaan letak suatu gugus di dalam ruangan. Isomeri geometri dapat terjadi bila di dalam senyawa karbon tersebut terdapat rantai karbon yang membentuk bidang dan terdapat gugus yang sama pada dua atom karbon yang berbeda. Rantai atom karbon yang mengandung ikatan rangkap (alkena) dapat dianggap sebagai suatu bidang batas, sedangkan gugus- gugus yang terikat pada kedua atom karbon pada ikatan rangkap tersebut ditentukan letaknya di dalam ruangan yang dibatasi oleh bidang yang dibentuk oleh rantai karbon tersebut. Jika gugus- gugus tersebut berada dalam satu ruang, disebut dengan kedudukan *cis* dan jika kedua gugus tersebut berbeda ruang, disebut kedudukan *trans*.



3. Alkuna

Alkuna merupakan senyawa hidrokarbon yang mempunyai ikatan rangkap tiga antar atom karbonnya. Untuk menyusun alkuna minimal diperlukan dua atom :



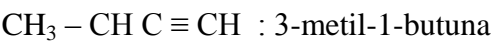
Struktur dan rumus molekul alkuna

Struktur alkuna	Jumlah atom		Rumus molekul
	Karbon	Hidrogen	
$CH \equiv CH$	2	2	C_2H_2
$CH \equiv C - CH_3$	3	4	C_3H_4
$CH \equiv C - CH_2 - CH_3$	4	6	C_4H_6
$CH \equiv C - CH_2 - CH_2 - CH_3$	5	8	C_5H_8
Rumus Umum	n	2_{n-2}	C_nH_{2n-2}

a. Tata nama alkuna

Alkuna diberi nama seperti pada alkena, dengan akhiran “-ena” diganti dengan “-una”. Tata cara pemberian nomor ikatan dan cabang sama dengan alkena.

Contoh :

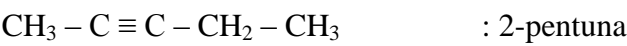
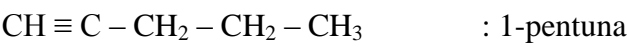


b. Isomeri alkuna

Pada alkuna, tidak terdapat isomeri geometri seperti alkena tetapi hanya terjadi isomeri rantai dan isomeri posisi.

Contoh :

Beberapa isomeri pentuna (C_5H_8) :



E. Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan Pembelajaran :Saintifik.
- 2. Model Pembelajaran : Problem Based Learning.
- 3. Metode Pembelajaran :Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Sumber Belajar

- 1. Buku siswa
Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
- 2. Buku referensi :
Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga
Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis
Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta :
Grasindo
Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

G. Media Pembelajaran

- 1. Alat pembelajaran : white board, dan spidol
- 2. Bahan pembelajaran : Bahan ajar, LKS

H. Langkah – langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
A.	Pendahuluan	<div>1. Guru memberikan salam berdo'a dan mengecek kehadiran siswa.</div> <div>2. Guru mengulas materi minggu lalu yaitu tentang sifat khas atom karbon.</div> <div>3. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan diajarkan yaitu tentang senyawa alkana, alkena dan alkuna terkait dengan rumus umum, rumus molekul dan rumus struktur dari alkana, alkena dan alkuna. Sifat- sifat homolog deret alkana, alkena dan alkuna, memberikan nama pada senyawa alkana, alkena dan alkuna dengan aturan IUPAC, menuliskan isomer beberapa senyawa alkana, alkena dan alkuna.</div>	10 menit
B.	Kegiatan Inti	<div>Mengamati</div> <div><ul style="list-style-type: none">Siswa menyimak dan mendengarkan materi yang disampaikan guru mengenai tata nama senyawa alkana, alkena dan alkuna serta isomeri dari alkana, alkena dan alkuna . <i>Guru menjelaskan materi tata nama alkana, alkena dan alkuna, dilanjutkan dengan menjelaskan macam- macam isomeri alkana, alkena dan alkuna.....</i>Siswa mengamati contoh yang diberikan oleh guru tentang senyawa alkana, alkena dan alkuna yang paling sederhana.</div> <div>Menanya</div> <div><ul style="list-style-type: none">Siswa bertanya tentang penjelasan materi yang belum dipahami atau</div>	70 menit

		<p>informasi tambahan yang ingin diketahui.</p> <p><i>Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh temannya. Apabila tidak ada pertanyaan guru dapat mengarahkan agar timbul pertanyaan dari siswa.</i></p> <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none">• Menganalisis rumus umum alkana, alkena dan alkuna jika sudah diketahui beberapa rumus struktur dan rumus molekul dari alkana, alkena dan alkuna.• Mengaitkan senyawa alkana, alkena dan alkuna yang mempunyai rumus molekul sama tetapi memiliki struktur molekul yang berbeda.• Mencoba mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dengan maju ke depan dan menuliskannya di papan tulis. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dan berdiskusi dengan teman sebangkunya lalu menuliskan jawabannya di papan tulis. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa dan guru berdiskusi mengenai jawaban pada soal yang di berikan oleh guru. <p><i>Guru memberikan penilaian atas keaktifan siswa dalam mengerjakan tugas..</i></p>	
C.	Penutup	<p>1. Guru menyinggung sedikit tentang materi yang akan disampaikan dipertemuan selanjutnya.</p>	10 menit

		<div>2. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan apa saja materi pembelajaran hari ini.</div> <div>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar.</div> <div>4. Guru memberikan tugas untuk belajar mandiri di rumah tentang materi selanjutnya.</div> <div>5. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</div>	
--	--	--	--

I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none">Tes tertulis	<ul style="list-style-type: none">Soal evaluasi	Terlampir

Jetis, Juli 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No.	Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Skor
1.	Menunjukkan rumus umum alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus molekul dan rumus strukturnya.	1) Rumus umum alkana , alkena dan alkuna adalah....	5
2.	Memberi nama pada senyawa alkana, alkena dan alkuna yang telah dituliskan sesuai dengan aturan IUPAC.	<p>2) Berilah nama senyawa berikut ini.</p> <p>a. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$</p> <p>b. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\begin{array}{c} \\ \text{CH}_3 \end{array}}{\text{C}} \text{H}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3$</p> <p>3) Berilah nama senyawa berikut ini.</p> <p>c. $\text{CH}_3 - \text{CH} = \underset{\begin{array}{c} \\ \text{CH}_3 \end{array}}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$</p> <p>d. $\text{CH}_3 - \text{CH} = \underset{\begin{array}{c} \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}}{\text{CH}} - \text{CH} - \text{CH}_3$</p> <p>e. $(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_2)\text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3)_2$</p> <p>f. $(\text{CH}_3)_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH}(\text{CH}_3)_2$</p> <p>g. $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$</p> <p style="text-align: center;">$\begin{array}{c} \\ \text{CH} \\ \\ \text{CH}_2 \end{array}$</p> <p>4) Berilah nama senyawa berikut.</p> <p>a. $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$</p> <p>b. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$</p> <p>c. $(\text{CH}_3)_2\text{CH} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}(\text{CH}_3)_2$</p> <p>d. $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}(\text{CH}_3)_2$</p> <p>e. $(\text{CH}_3)_3\text{C} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$</p>	45

3.	Menuliskan rumus struktur dari senyawa alkana, alkena dan alkuna yang telah dituliskan nama senyawa alkana, alkena dan alkuna .	<p>5) Buatlah struktur dari senyawa berikut.</p> <p>a. 2-pentana</p> <p>b. 2,3-dimetil-1-butena</p> <p>c. 3,4,4-trimetil-1-pentuna</p> <p>d. 3-isopropil-1-pentuna</p> <p>e. 3-metil-1-butuna</p> <p>6) Tentukan apakah penamaan berikut benar menurut aturan IUPAC. Jika benar tuliskan strukturnya, jika salah tuliskan penamannya yang benar.</p> <p>a. 2,2-dimetiletena</p> <p>b. 2-metil-3-etil-2-butana</p> <p>c. 2,3,4-trimetil-1-pentuna</p> <p>d. 3-etil-1-metil-2-pentena</p> <p>a. 3-metil-1-butuna</p> <p>b. 3-dimetil-1-pentuna</p>	30
4.	Menunjukkan isomer dari beberapa senyawa alkana, alkena dan alkuna	<p>7) Buatlah isomer dari senyawa pentana disertai dengan namanya masing- masing!</p> <p>8) Buatlah isomer dari pentena dan berikan nama dari masing- masing isomer yang anda buat!</p> <p>9) Buatlah isomer heksuna dan berikan nama isomer yang anda buat tersebut.</p>	20

Nilai = jumlah skor

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah : Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
D	Mencipta (Produk)		
11	Proses		
12	Hasil		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 0 – 12 = Kurang Baik

13 – 24 = Cukup Baik

25 – 36 = Baik

37 – 48 = Sangat Baik

Skor minimal = 12

Skor maksimal = 48

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 3
Materi	: Hidrokarbon dan Minyak Bumi
Sub Materi	: Alkana, Alkena dan Alkuna (sifat-sifat dan kegunaan senyawa alkana , alkena dan alkuna)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya	3.1.1 Menjelaskan sifat fisis dan sifat kimia alkana , alkena dan alkuna . 3.1.2 Menjelaskan kegunaan senyawa alkana , alkena dan alkuna . 3.1.3 Menjelaskan reaksi kimia yang bisa terjadi pada senyawa alkana , alkena dan alkuna

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan sifat fisis dan sifat kimia senyawa alkana , alkena dan alkuna.
2. Menyampaikan kegunaan senyawa alkana , alkena dan alkuna.
3. Menjelaskan reaksi kimia pada senyawa alkana , alkena dan alkuna

D. Materi Pembelajaran

1) Alkana

A. Sifat fisis Alkana

Alkana merupakan senyawa kovalen yang mempunyai titik didih dan titik lebur relatif rendah. Titik didih dan titik lebur alkana ditentukan oleh banyaknya atom karbon dan struktur rantai atom karbonnya. Secara umum titik didih dan titik lebur alkana mempunyai pola sebagai berikut.

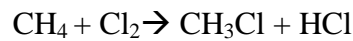
1. Semakin banyak atom karbon atau semakin panjang rantai karbon suatu alkana, semakin tinggi titik didih dan titik leburnya.
2. Untuk jumlah atom karbon yang sama, isomer dengan rantai karbon tidak bercabang mempunyai titik didih dan titik lebur yang lebih tinggi daripada isomer dengan rantai karbon bercabang.
3. Semakin banyak cabang pada rantai karbonnya, semakin rendah titik didih dan titik leburnya.

B. Sifat kimia alkana

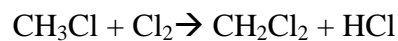
Alkana merupakan hidrokarbon jenuh dan semua ikatan yang ada merupakan ikatan kovalen yang sempurna. Akibatnya, hidrokarbon merupakan senyawa yang kurang reaktif sehingga disebut “paraffin”

yang berarti daya gabung atau daya reaksinya rendah. Semakin panjang rantai karbon, semakin berkurang keaktifannya. Reaksi pada alkana umumnya merupakan reaksi *substitusi*, yaitu reaksi penggantian gugus atom hidrogen pada suatu alkane. Simak beberapa contoh reaksi berikut.

1. Dengan gas klorin dapat bereaksi jika ada sinar matahari atau bantuan cahaya.

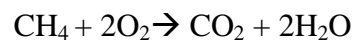


(klorometana)



(diklorometana)

2. Pada pembakaran sempurna alkana, akan dihasilkan gas CO_2 dan H_2O .



Kegunaan Alkana

1. Alkana digunakan sebagai bahan bakar. Manfaat utama alkana diantaranya :
 - Metana merupakan senyawa utama yang terkandung dalam gas alam cair atau LNG (Liquefied Natural Gas). Gas alam banyak digunakan sebagai bahan bakar di industri dan rumah tangga.
 - Alkana dengan jumlah atom karbon 2 (etana) sampai 5 (pentane) terkandung dalam LPG (Liquefied Petroleum Gas) atau lebih dikenal sebagai elpiji. Elpiji digunakan sebagai bahan bakar untuk rumah tangga.
 - Butana digunakan sebagai pengisi korek api.
 - Oktana merupakan senyawa utama yang terkandung dalam bensin. Bensin digunakan sebagai bahan bakar kendaraan bermotor.
2. Selain digunakan sebagai bahan bakar, alkana juga dimanfaatkan sebagai pelarut non-polar yang dapat melarutkan senyawa non-polar.
3. Lilin dan aspal merupakan senyawa alkana suku tinggi (rantai karbonnya mencapai lebih dari 20 atom karbon). Lilin digunakan dalam berbagai industri tekstil (untuk membatik), sedangkan aspal digunakan untuk pengerasan jalan.

2) Alkena

Sifat-sifat alkena :

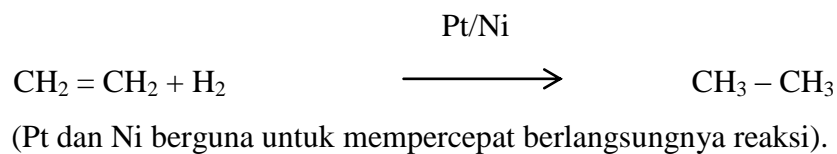
1. Hidrokarbon tak jenuh ikatan rangkap dua
2. Alkena disebut juga olefin (pembentuk minyak)
3. Sifat fisiologis lebih aktif (sbg obat tidur → 2-metil-2-butena)

4. Sifat sama dengan Alkana, tapi lebih reaktif
5. Sifat-sifat : gas tak berwarna, dapat dibakar, bau yang khas, eksplosif dalam udara (pada konsentrasi 3 – 34 %)
6. Terdapat dalam gas batu bara biasa pada proses “cracking”

Reaksi- Reaksi Alkena

Alkena merupakan hidrokarbon yang lebih reaktif dari pada alkana. Kereaktifannya, terutama dalam hal mudahnya ikatan rangkap dua atau rangkap tiganya mengalami reaksi. Reaksi penghilangan ikatan rangkap karena penambahan zat lain pada senyawa karbon disebut dengan **reaksi adisi**.

- 1) Adisi hydrogen menghasilkan alkana.



- 2) Adisi gas HX (X= Cl, Br, I) pada alkena. Adisi gas HX pada alkena berlaku **aturan Markonikov**:

- Jika atom karbon yang berikatan rangkap mengikat jumlah atom hydrogen yang berbeda, atom X akan terikat pada atom karbon yang sedikit mengikat hidrogen.
- Jika jumlah atom karbon pada ikatan rangkapnya mengikat jumlah atom hydrogen sama banyak, atom X akan terikat pada atom C yang mempunyai rantai karbon yang paling panjang.

a. Kegunaan alkena

1. Plastik

Molekul- molekul etilena dapat bergabung membentuk polietilena, yaitu suatu polimer yang digunakan untuk membuat peralatan dari plastik. Juga molekul- molekul propena dapat bergabung membentuk polipropena yang digunakan untuk membuat peralatan masak dan serat sintetis.

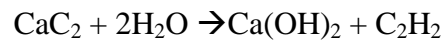
2. Karet alam dan getah perca

Alkena alami yang banyak dimanfaatkan yaitu karet dan getah perca. Karet (dicampur dengan belerang) digunakan untuk membuat ban kendaraan, sedangkan getah perca digunakan untuk bahan insulasi. Karet alam dan getah perca merupakan polimer dari molekul 2-metil-1,3-buta diena atau isopropena. Perbedaan getah perca dan karet alam adalah struktur ruangnya. Getah perca merupakan senyawa *trans* – 2 – metil – 1,3 – butadiena.

3 - butadiena, sedangkan getah karet merupakan senyawa *cis*-2-metil-1,3-butadiena.

3. Las karbit

Asetilena merupakan gas yang dihasilkan jika karbid (kalsiumkarbida) direaksikan dengan air. Gas ini sering digunakan sebagai bahan bakar untuk proses pengelasan.



3) Alkuna

Sifat- sifat Alkuna :

a. Deret homolog dan rumus umum alkuna

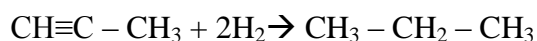
Alkuna juga mempunyai deret homolog sama halnya seperti alkana. Deret homolog alkuna mempunyai sifat- sifat :

- 1) Rumus umum deret homolog alkuna adalah $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$.
- 2) Antara anggota satu keanggota berikutnya mempunyai pembeda CH_2 .
- 3) Antara anggota yang satu keanggota berikutnya mempunyai selisih massa rumus 14.
- 4) Semakin panjang rantai atom karbonnya, semakin tinggi titik didih dan titik leburnya.

b. Reaksi alkuna

Alkuna merupakan senyawa hidrokarbon yang lebih reaktif dari pada alkena. Kereaktifannya terutama dalam hal mudahnya ikatan rangkap tiganya mengalami reaksi. Reaksi penghilangan ikatan rangkap karena penambahan zat lain pada senyawa karbon disebut dengan reaksi adisi.

- 1) Adisi hydrogen pada alkuna menghasilkan alkena atau alkana.



- 2) Adisi gas HX (X = Cl, Br, atau I) pada alkuna adisi gas HX pada alkuna berlaku aturan Markovnikov

- Jika atom karbon yang berikatan rangkap mengikat jumlah atom hidrogen yang berbeda, atom X akan terikat pada atom karbon yang sedikit mengikat hidrogen.

Kegunaan Alkuna sebagai :

1. Etuna (asetilena = C_2H_2) digunakan untuk mengelas besi dan baja.
2. Untuk penerangan
3. Sintesis senyawa lain

E. Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan Pembelajaran :Saintifik.
- 2. Model Pembelajaran : Problem Based Learning.
- 3. Metode Pembelajaran :Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Sumber Belajar

- 1. Buku siswa
Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
- 2. Buku referensi :
Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga
Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis
Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo
Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

G. Media Pembelajaran

- 1. Alat pembelajaran : white board, dan spidol
- 2. Bahan pembelajaran : Bahan ajar, LKS

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam2. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran dan mengecek kehadiran siswa3. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan materi yang sudah disampaikan sebelumnya mengenai tata nama senyawa hidrokarbon.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa dapat menjelaskan sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari.	10 menit

	<p>5. Guru menyampaikan cakupan pembelajaran mengenai sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menyimak dan mendengarkan materi yang disampaikan guru mengenai sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari. <p><i>Guru menjelaskan materi tentang sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari....</i></p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa bertanya tentang penjelasan materi yang belum dipahami atau informasi tambahan yang ingin diketahui. <p><i>Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaaan yang diajukan oleh temannya. Apabila tidak ada pertanyaan guru dapat mengarahkan agar timbul pertanyaan dari siswa.</i></p> <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menganalisis dari berbagai sumber terkait sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta	70 menit

	<p>kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p><i>(siswa membaca buku panduan)</i></p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa berdiskusi dengan teman sebangku tentang sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari.• Siswa berlatih mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menuliskan jawaban soal tentang sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari.• Siswa dan guru berdiskusi mengenai jawaban pada soal yang di berikan oleh guru. <p><i>Guru memberikan penilaian atas keaktifan siswa dalam mengerjakan tugas..</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing guru bersama-sama membuat kesimpulan mengenai sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari.2. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari dan membuat rangkuman untuk materi selanjutnya	10 menit

	tentang minyak bumi .	
	3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.	

I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Jetis, Juli 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No.	Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Skor
1	Menjelaskan sifat fisis dan sifat kimia senyawa alkana , alkena dan alkuna.	1. Sebut dan jelaskan sifat-sifat senyawa alkana , alkena dan alkuna!	20
2	Menyampaikan kegunaan senyawa alkana , alkena dan alkuna.	2. Sebutkan kegunaan senyawa alkana , alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari- hari yang kamu ketahui!	15
		3. Berilah beberapa contoh reaksi pada alkana!	15
3	Menjelaskan reaksi kimia pada senyawa alkana , alkena dan alkuna	4. Berilah beberapa contoh reaksi pada alkana!	10
		5. Tuliskan persamaan reaksi pada alkena berikut ini! a. 2-metil-2-butena + H ₂ b. 2-butena + Br ₂ c. Etena dengan bromine d. 2-metil-1-pentena + HCl e. Propena dengan hydrogen klorida	20
		6. Tuliskan persamaan reaksinya dan berikan nama senyawa yang dihasilkan. a. Propuna + 2HCl b. Gas asetilena (etuna) dapat diperoleh dari reaksi antara c. Adisi asetilena dengan gas hydrogen klorida!	20

Nilai = jumlah skor

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah : Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
D	Mencipta (Produk)		
11	Proses		
12	Hasil		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 0 – 12 = Kurang Baik

13 – 24 = Cukup Baik

25 – 36 = Baik

37 – 48 = Sangat Baik

Skor minimal = 12

Skor maksimal = 48

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 4
Materi	: Hidrokarbon dan Minyak Bumi
Sub Materi	: Minyak Bumi (Pengolahan , fraksi dan dampak pembakaran minyak bumi)

Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

A. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.2. Memahami proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya.	3.2.1 Menjelaskan Asal mula terbentuknya minyak bumi 3.2.2 Mengemukakan bagaimana proses pengolahan , fraksi-fraksi dan kegunaan minyak bumi dalam kehidupan 3.1.3 Menentukan dampak dari pembakaran minyak bumi

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan Asal mula terbentuknya minyak bumi
2. Mengemukakan bagaimana proses pengolahan , fraksi-fraksi dan kegunaan minyak bumi dalam kehidupan
3. Menentukan dampak dari pembakaran minyak bumi

C. Materi Pembelajaran

MINYAK BUMI

a) Proses Pembentukan Minyak Bumi

Minyak bumi terbentuk jutaan tahun yang lalu dari peruraian senyawa- senyawa organik yang berasal dari jasad organisme kecil yang hidup di laut. Proses peruraian berlangsung lambat di bawah suhu dan tekanan tinggi, dan menghasilkan campuran hidrokarbon yang kompleks. Sebagian campuran berada dalam fase cair dan dikenal dengan minyak bumi. Sebagian lagi berada dalam fase gas yang disebut gas alam.

Kandungan yang terdapat dalam minyak bumi, yaitu :

1. Alkana : merupakan kandungan yang paling banyak ditemukan dalam minyak bumi, yaitu berupa alkana rantai lurus (normal alkana) disamping juga alkana rantai cabang. Contoh : n-oktana, isooktana (2,2,4-trimetilpentana), dan sebagainya.
2. Sikloalkana : yang banyak ditemukan berupa siklopentana dan sikloheksana.
3. Hidrokarbon aromatik : benzena, etil benzena, antrasena, dan sebagainya.

4. Senyawa lain : dalam jumlah yang relatif kecil misalnya belerang, senyawa nitrogen, senyawa oksigen, dan senyawa organo logam.

b) Pengolahan Minyak Bumi



Pengolahan Minyak Bumi :

- 1.Desalting : penghilangan garam dan kotoran
- 2.Destilasi bertingkat : pemisahan minyak bumi berdasarkan perbedaan titik didih.
Dalam proses pemisahan ini akan diperoleh fraksi- fraksi (kelompok- kelompok yang memiliki kisaran titik didih tertentu) minyak bumi.
- 3.Proses konversi : mengubah kualitas dan kuantitas minyak bumi sesuai dengan permintaan pasar. Beberapa proses konversi :
 - a) Perengkahan (cracking) : pemecahan molekul besar menjadi molekul- molekul kecil. Contoh : perengkahan fraksi minyak ringan / berat menjadi fraksi gas, bensin, kerosin, dan minyak solar/ diesel.
 - b) Reforming : mengubah struktur molekul rantai lurus menjadi rantai bercabang/alisiklik/aromatik. Contoh : komponen rantai lurus (C₅ – C₆) dari fraksi bensin diubah menjadi aromatik.
 - c) Alkilasi : penggabungan molekul- molekul kecil menjadi molekul besar.
Contoh : penggabungan propena dan butena menjadi komponen fraksi bensin.
 - d) Treating : Proses pemurnian minyak bumi dengan menghilangkan zat-zat pengotornya, yaitu pengotor yang menimbulkan bau tak sedap, lumpur, belerang.
 - e) Blending : Proses pencampuran minyak bumi dengan zat-zat aditif agar kualitasnya baik.
 - f) Coking : perengkahan residu dapat menjadi fraksi minyak bakar dan hidrokarbon intermediet. Dalam proses ini dihasilkan kokas (coke). Kokas digunakan dalam industri aluminium sebagai electrode untuk ekstraksi logam.

c) Fraksi Minyak Bumi dan Kegunaannya

No	Fraksi	Jumlah atom C	Titik didih (°C)	Kegunaan
1	Gas : LNG LPG	C ₁ -C ₂ C ₃ -C ₄	< 20	Sebagai bahan bakar LNG dan LPG dan bahan baku untuk sintesis senyawa organik.
2	Gasolin a. Petroleum eter	C ₅ -C ₆	30-60	Pelarut

	b. Bensin c. Nafta	C ₇ -C ₈ C ₉ -C ₁₁	70-150 150-175	Bahan bakar kendaraan bermotor Sintesis senyawa organik lainnya yang digunakan untuk pembuatan plastik, karet sintetis, deterjen, obat, cat, bahan pakaian, etilen, dan kosmetik.
3	Kerosin	C ₁₂ -C ₁₆	175-300	Bahan bakar penerangan lampu Bahan bakar untuk memasak Bahan bakar pesawat (avtur)
4	Solar	C ₁₆ -C ₁₈	300-380	Bahan bakar mesin diesel dan bahan bakar tungku industry
5	Pelumas	C ₁₉ -C ₂₀	>380	Sebagai minyak pelumas
6	Paraffin	>C ₃₀	>400	Untuk membuat lilin, kertas pembungkus berlapis lilin, lilin batik, korek api, dan bahan pengkilap seperti semir sepatu.
7	Kokas, aspal	>C ₃₀	Tidak menguap	Materi aspal jalan, alpisan anti korosi, isolasi listrik, pengedap suara pada lantai, electrode ekstraksi logam.

d) Bensin

Bensin merupakan bahan bakar kendaraan bermotor. Bensin mengandung beberapa jenis hidrokarbon yang kadarnya bervariasi tergantung komposisi minyak mentah dan kualitas yang diinginkan. Untuk menentukan kualitas bensin digunakan ukuran nilai oktan (bilangan oktan).

Nilai oktan (bilangan oktan) merupakan ukuran dari kemampuan bahan bakar untuk mengatasi ketukan sewaktu terbakar pada mesin. Nilai oktan 0 ditetapkan untuk heptana dan nilai oktan 100 ditetapkan untuk isooktana (2,2,4-trimetilpentana).

Penentuan angka oktan :

Misal : suatu bensin merupakan campuran 30% n-heptana dan 70% isooktana mempunyai bilangan oktan = (30/100x0) + (70/100x100) = 70.

e) Dampak Pembakaran Minyak Bumi

1. Gas CO

Gas tidak berwarna dan berbau. Gas ini beracun karena daya ikat Hb terhadap CO membentuk HbCO lebih tinggi dibandingkan daya ikat Hb terhadap O₂ (HbO₂)

2. Gas CO₂

Gas ini dapat menyebabkan efek rumah kaca. Efek rumah kaca dapat mengakibatkan pemanasan global (global warming).

3. Gas NO_x (NO dan NO₂)

Gas oksida nitrogen ini jika bertemu dengan air hujan dapat menjadi asam nitrat (HNO₃) sehingga air hujan bersifat asam atau sering disebut juga dengan hujan asam. Hujan asam dapat mengakibatkan tanaman layu dan mati serta menyebabkan logam berkarat.

4. Gas SO_x (SO₂ dan SO₃)

Karena gas oksida belerang ini seperti oksida nitrogen dapat menyebabkan hujan asam karena terbentuknya H₂SO₄.

5. Partikel Pb

Partikel logam berat yang dapat masuk ke dalam peredaran darah dan merusak saraf otak. Logam Pb dapat menurunkan tingkat kecerdasan anak, menghambat pertumbuhan, dan dapat menimbulkan kelumpuhan.

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.
2. Model Pembelajaran : Problem Based Learning.
3. Metode Pembelajaran : Diskusi dan pemberian tugas berkelompok.

E. Sumber Belajar

1. Buku siswa
Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
2. Buku referensi :
Purba, Michael. 2007. *Kimia Kelas XI SMA/MA*. Jakarta: Erlangga
Bakri, Mustafal. 2012. *Seri Pendalaman Materi*. Jakarta: Esis
Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo
Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*. Jakarta: Erlangga

F. Media Pembelajaran

- Alat pembelajaran : White board, spidol, laptop dan LCD.
Bahan pembelajaran : Bahan ajar, video dan LKS

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam2. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran dan mengecek kehadiran siswa3. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan materi tentang minyak bumi dengan kehidupan sehari-hari4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa dapat menjelaskan asal mula terbentuknya minyak bumi, proses pengolahan , fraksi-fraksi , kegunaan minyak bumi dan dampak dari pembakaran minyak bumi dalam kehidupan5. Guru menyampaikan cakupan pembelajaran mengenai asal mula terbentuknya minyak bumi, proses pengolahan , fraksi-fraksi , kegunaan minyak bumi dan dampak dari pembakaran minyak bumi dalam kehidupan	10 menit
inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menyimak dan mengamati video yang ditayangkan guru mengenai pengolahan minyak bumi dan dampak pembakaran minyak bumi dalam kehidupan. <p><i>Guru menayangkan dan menjelaskan tayangan video tentang pengolahan minyak bumi dan dampak pembakaran minyak bumi dalam kehidupan.....</i></p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa bertanya tentang informasi yang belum jelas dalam video yang	70 menit

	<p>ditayangkan.</p> <p><i>Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh temannya. Apabila tidak ada pertanyaan guru dapat mengarahkan agar timbul pertanyaan dari siswa.</i></p> <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menemukan masalah yang muncul dari video yang telah ditayangkan dan harus menentukan judul makalah secara berkelompok. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa dengan teman sekelompoknya mendiskusikan judul makalah dengan tema minyak bumi <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menuliskan dan mempresentasikan tema, judul dan latar belakang dari makalah yang akan dikumpulkan untuk pertemuan selanjutnya . <p><i>Guru memberikan penilaian setiap kelompok atas keaktifan dan hasil presentasi</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing guru bersama-sama membuat kesimpulan mengenai asal mula terbentuknya minyak bumi, proses pengolahan , fraksi-fraksi , kegunaan minyak bumi dan dampak dari pembakaran minyak bumi dalam kehidupan2. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal latihan yang ada di buku paket mengenai asal mula terbentuknya minyak bumi, proses pengolahan , fraksi-fraksi , kegunaan minyak bumi dan dampak dari pembakaran minyak bumi dalam	10 menit

	kehidupan	
	3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.	

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Mengetahui
Guru Pembimbing

Jetis, Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No.	Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Skor
1	Menjelaskan asal mula terbentuknya minyak bumi	1. Jelaskan secara singkat asal mula terbentuknya minyak bumi menurut teori Dupleks!	10
		2. Bagaimana cara mendeteksi adanya minyak bumi?	10
2	Mengemukakan bagaimana proses pengolahan , fraksi-fraksi dan kegunaan minyak bumi dalam kehidupan	3. Sebutkan dan jelaskan proses pengolahan minyak bumi !	20
		4. Sebutkan fraksi-fraksi minyak bumi secara runtut berdasarkan kenaikan titik didihnya !	20
		5. Sebutkan dan jelaskan kegunaan minyak bumi dalam kehidupan sehari-hari !	20
3	Menentukan dampak dari pembakaran minyak bumi	6. Sebutkan dampak penggunaan bahan bakar minyak bumi terhadap lingkungan dan kesehatan manusia! Berilah alasan yang tepat dan jelas.	20

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 1 - 5 Skor 0 – 12 = Sangat Kurang

Skor minimal = 12 13 – 24 = Kurang

Skor maksimal = 60 25 – 36 = Cukup

37 – 48 = Baik

49 – 60 = Sangat Baik

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 1
Materi	: Termokimia
Sub Materi	: Reaksi Eksoterm dan Reaksi Endoterm

Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

A. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.4 Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.	3.4.1 Menjelaskan pengertian sistem, lingkungan, dan entalpi suatu zat serta perubahannya. 3.4.2 Membedakan reaksi yang melepas kalor (eksoterm) dengan reaksi yang menerima kalor (endoterm).

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian sistem, lingkungan, dan entalpi suatu zat serta perubahannya.
2. Siswa dapat membedakan reaksi yang melepas kalor (eksoterm) dengan reaksi yang menerima kalor (endoterm).

C. Materi Pembelajaran

Termokimia adalah bagian dari ilmu kimia yang mempelajari hubungan antara kalor (energi panas) dengan reaksi kimia atau proses-proses yang berhubungan dengan reaksi kimia. Dalam termokimia ada dua hal yang perlu diperhatikan menyangkut perpindahan energi, yaitu sistem dan lingkungan.

1. Sistem dan Lingkungan

Dalam termokimia dikenal 2 istilah penting, yaitu sistem dan lingkungan. Sistem adalah bagian dari alam semesta yang menjadi pusat perhatian langsung dalam suatu percobaan tertentu. Lingkungan adalah bagian alam semesta yang berhubungan langsung (berinteraksi) dengan satu sistem atau segala sesuatu yang membatasi sistem. Sistem selalu mengandung sejumlah materi tertentu yang dikontrol dalam percobaan itu.

Ada tiga jenis sistem, yaitu sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup adalah sistem yang penyekatnya mencegah aliran zat masuk dan keluar sistem, sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang dapat berubah seiring berjalannya waktu. sistem terisolasi adalah suatu sistem yang tidak memungkinkan terjadinya pertukaran kalor dan materi antara sistem dan

lingkungan. Sistem dan lingkungan bersama-sama membentuk semesta termodinamika dalam proses pertukaran energi.

2. Energi, Entalpi, dan Perubahan Entalpi (ΔH)

Jika suatu sistem menyerap kalor (energi), maka sebagian energi digunakan untuk melakukan kerja (w) dan sebagian lainnya disimpan di dalam sistem itu sendiri yang dikenal dengan energi dalam (U). Perubahan energi dalam (U) adalah penjumlahan kalor yang diserap atau dibebaskan (q) dan kerja yang dilakukan oleh sistem atau pada sistem (W), sehingga dirumuskan :

$$U = q + W$$

Harga q positif ($q > 0$), sistem menerima kalor

Harga q negatif ($q < 0$), sistem membebaskan kalor

Harga W positif ($W > 0$), sistem dikenai kerja

Harga W negatif ($W < 0$), sistem melakukan kerja

Entalpi adalah energi total yang terkandung dalam suatu zat kimia pada tekanan tetap. Entalpi dinotasikan dengan H (Heat) dan besarnya tidak dapat diukur (dihitung), sedangkan yang dapat diukur adalah perubahan entalpi (ΔH) ketika suatu zat kimia mengalami perubahan.

Entalpi (H) dapat didefinisikan sebagai jumlah energi dalam (U) dengan perkalian tekanan (P) dan volume sistem (V), secara matematis dirumuskan :

$$H = U + P \cdot V$$

Karena H adalah fungsi keadaan, maka perubahan entalpi (ΔH) untuk proses pada suhu dan tekanan tetap adalah :

$$\Delta H = \Delta U + P \cdot \Delta V$$

Jika : $\Delta U = q + W$ dan $W = -p \cdot \Delta V$,

Maka : $\Delta H = \Delta U + P \cdot \Delta V$

$$= (q_p + W) + P \cdot \Delta V$$

$$= q_p - P \cdot \Delta V + P \cdot \Delta V$$

$\Delta H = q_p$ dengan q_p = kalor reaksi pada tekanan tetap

Untuk reaksi $A \rightarrow B$

Maka : $\Delta H_{\text{reaksi}} = \Delta H_B - \Delta H_A$ atau $\Delta H_{\text{reaksi}} = \Delta H_{\text{produk}} - \Delta H_{\text{reaktan}}$

Keterangan : ΔH_{reaksi} = ΔH yang menyertai reaksi

ΔH_{produk} = ΔH pembentukan zat hasil reaksi

$\Delta H_{\text{reaktan}}$ = ΔH pembentukan zat-zat yang bereaksi

1 L.atm = 101,32 joule

D. Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan pembelajaran : *Scientific* dan Kontekstual
- 2. Metode : Ceramah bermakna, diskusi, dan tanya jawab
- 3. Model : Model Pembelajaran Kooperatif

E. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

- 1. Media Pembelajaran: Power Point
- 2. Alat dan bahan Pembelajaran: LCD, Laptop, Spidol, Whiteboard
- 3. Sumber Belajar
 - a. Buku siswa

Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
 - b. Buku referensi :

Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga

Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis

Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo

Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid I*.Jakarta: Erlangga

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<div>1. Guru memasuki kelas dan menyiapkan peralatan untuk pembelajaran. Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengecek kesiapan belajar siswa dan mengecek kehadiran siswa.</div> <div>2. Siswa menyiapkan peralatan. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa. Siswa memberikan respon terhadap perintah dan aktivitas guru.</div> <div>3. Guru memberikan motivasi: Guru menyampaikan motivasi kepada peserta didik untuk belajar dengan sungguh-sungguh dalam mempelajari tentang materi pendahuluan pada bab termokimia, karena pada materi tersebut akan memiliki hubungan yang erat dengan materi selanjutnya yang menggunakan reaksi-reaksi berupa reaksi eksoterm dan endoterm.</div>	10 menit

	<p>4. Guru memberikan apersepsi:</p> <p>Guru menyampaikan apersepsi yaitu mengaitkan materi termokimia dengan fenomena–fenomena yang ada dalam kehidupan sehari-hari sehingga akan memunculkan persepsi awal dari siswa, misalnya saja peristiwa pembakaran dengan menggunakan kayu atau kompor yang menghasilkan kalor, selanjutnya guru menanyakan “Apakah yang dimaksud dengan kalor?”.</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran tentang pengertian sistem, lingkungan, energi, entalpi dan perubahannya.</p> <p>6. Guru menjelaskan cakupan pembelajaran tentang pengertian sistem, lingkungan, energi, entalpi dan perubahannya.</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menayangkan beberapa gambar yang ada kaitannya dengan gejala termokimia dalam kehidupan sehari-hari, selanjutnya siswa diminta untuk mengamati gejala yang tersebut, misalnya saja gejala pada api unggun. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Melalui tanya jawab dengan peserta didik, guru menggali pengetahuan peserta didik tentang gejala termokimia.• Guru menanyakan pada siswa : Bagaimana peristiwa pembakaran yang terjadi? Energi apakah yang dihasilkan dari peristiwa pembakaran api unggun? Kemanakah energi api unggun ketika api unggun sudah mati? Apakah energi tersebut hilang? <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama-sama dengan siswa melakukan studi literatur tentang bagaimana peristiwa pada api unggun ada kaitannya dengan termokimia, yaitu tentang azas kekekalan energi bahwa energi tidak dapat diciptakan atau dimusnakan tetapi energi hanya dapat berpindah	<p>70 menit</p>

	<p>dari satu bentuk ke bentuk yang lain.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama siswa berdiskusi untuk mengaitkan hasil pengamatan mengenai api unggun dengan studi literatur tentang azas kekekalan energi.• Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan hasil pengamatan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa diminta untuk mengkomunikasikan hasil diskusi mereka secara lisan di depan kelas. Guru menyamakan persepsi bahwa energi api unggun tidak hilang, hanya berpindah dari energi kimia ke energi panas. Guru selanjutnya menjelaskan materi tentang sistem dan lingkungan, energi dan entalpi, serta perubahan entalpi.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing dan difasilitasi guru membuat simpulan tentang pengertian termokimia, azas kekekalan energi, sistem dan lingkungan, energi dan entalpi, serta perubahan entalpi.2. Guru memberikan pertanyaan singkat kepada siswa seputar materi yang telah dipelajari.3. Meminta umpan balik pada peserta didik tentang kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan memberi tambahan wawasan kepada peserta didik.4. Siswa diberi tugas membaca buku dan literatur lain di rumah yang berkaitan dengan materi selanjutnya yaitu tentang reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.5. Berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran.	10 menit

G. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Mengetahui
Guru Pembimbing

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Jetis, Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen
1.	Menjelaskan pengertian termokimia, azas kekekalan energi, sistem dan lingkungan, energi dan entalpi, serta perubahan entalpi.	<p>Peserta didik dapat:</p> <p>1.1 Menjelaskan pengertian termokimia</p> <p>1.2 Menjelaskan pengertian azas kekekalan energi</p> <p>1.3 Menjelaskan pengertian sistem dan lingkungan</p> <p>1.4 Menjelaskan pengertian entalpi dan perubahannya</p>	<p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>Tes uraian</p> <p>Tes uraian</p> <p>Tes uraian</p> <p>Tes uraian</p>	<p>1. Apa yang dimaksud dengan termokimia?</p> <p>2. Bagaimana bunyi azas kekekalan energi?</p> <p>3. Apa yang dimaksud dengan sistem? Sebutkan macam-macam sistem! Lalu apa yang dimaksud dengan lingkungan?</p> <p>4. Apa yang dimaksud dengan perubahan entalpi? Bagaimana cara menghitung perubahan entalpi?</p>

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 1 - 5 Skor 0 – 12 = Sangat Kurang

Skor minimal = 12 13 – 24 = Kurang

Skor maksimal = 60 25 – 36 = Cukup

37 – 48 = Baik

49 – 60 = Sangat Baik

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 2
Materi	: Termokimia
Sub Materi	: Perbedaan Reaksi Eksoterm dan Reaksi Endoterm

Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

A. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.4 Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.	3.4.1 Membedakan reaksi yang melepas kalor (eksoterm) dengan reaksi yang menerima kalor (endoterm). 3.4.2 Menjelaskan perbedaan antara reaksi eksoterm dan reaksi endoterm melalui diagram tingkat energi. 3.4.3 Menyebutkan contoh reaksi eksoterm dan reaksi endoterm dalam kehidupan sehari-hari.
2	4.4 Merancang, melakukan, menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.	4.4.1 Melakukan percobaan reaksi eksoterm dan endoterm. 4.4.2 Mendefinisikan pengertian reaksi eksoterm dan reaksi endoterm melalui percobaan. 4.4.3 Menjelaskan perbedaan antara reaksi eksoterm dan reaksi endoterm melalui percobaan.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Membedakan reaksi yang melepas kalor (eksoterm) dengan reaksi yang menerima kalor (endoterm).
2. Menjelaskan perbedaan antara reaksi eksoterm dan reaksi endoterm melalui diagram tingkat energi.

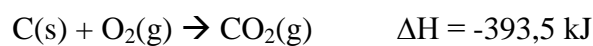
3. Menyebutkan contoh reaksi eksoterm dan reaksi endoterm dalam kehidupan sehari-hari.
4. Melakukan percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm
5. Mendefinisikan pengertian reaksi eksoterm dan reaksi endoterm melalui percobaan.
6. Menjelaskan perbedaan antara reaksi eksoterm dan reaksi endoterm melalui percobaan

C. Materi Pembelajaran

1. Reaksi Eksoterm dan Reaksi Endoterm

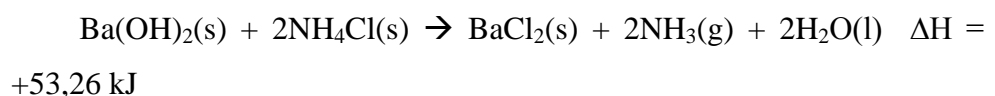
Reaksi eksoterm adalah reaksi yang berlangsung dengan disertai perpindahan kalor dari sistem ke lingkungan. Pada reaksi eksoterm dibebaskan energi, sehingga entalpi sistem berkurang dan perubahan entalpi bertanda negatif.

Contoh reaksi :



Reaksi endoterm adalah reaksi yang berlangsung dengan disertai perpindahan kalor dari lingkungan ke sistem. Pada reaksi endoterm diperlukan energi, sehingga entalpi sistem bertambah dan perubahan entalpi bertanda positif.

Contoh reaksi :



D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Approach* dan Kontekstual
2. Metode : Percobaan, diskusi, dan tanya jawab
3. Model : Model Pembelajaran Kooperatif "*Team Discovery with Experiment*"

E. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Media Pembelajaran : Power Point
2. Alat dan bahan Pembelajaran: LCD, Laptop, Spidol, Whiteboard, 4 set alat percobaan

Alat

1. Gelas beker
2. Tabung reaksi
3. Penjepit tabung reaksi
4. Rak tabung reaksi
5. Termometer

- 6. Pengaduk/spatula
- 7. Pipet tetes

Bahan

- 1. Logam Magnesium (Mg)
- 2. Larutan HCl 1 M
- 3. Urea
- 4. Aquades

3. Sumber Belajar

a. Buku siswa

Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga

b. Buku referensi :

Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga

Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis

Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo

Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<div>1. Guru memasuki laboratorium dan menyiapkan peralatan untuk pembelajaran. Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengecek kesiapan belajar siswa dan mengecek kehadiran siswa.</div> <div>2. Siswa menyiapkan peralatan. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa. Siswa memberikan respon terhadap perintah dan aktivitas guru.</div> <div>3. Guru memberikan motivasi: Guru menyampaikan motivasi kepada peserta didik untuk mengamati lingkungan sekeliling mereka, apa sajakah reaksi termokimia yang dapat mereka temukan di lingkungan sekitar mereka? Apakah</div>	10 menit

	<p>termokimia sangat bermanfaat bagi kita?</p> <p>4. Guru memberikan apersepsi:</p> <p>Guru menyampaikan apersepsi yaitu mengaitkan materi pada pertemuan kali ini dengan materi pada pertemuan sebelumnya, yaitu mengenai termokimia, azas kekekalan energi, sistem dan lingkungan, kalor dan kerja, energi dalam, dan entalpi. Lalu guru melanjutkan dengan bertanya “Apakah terdapat reaksi-reaksi tertentu dalam termokimia?”</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran tentang tentang pengertian reaksi eksoterm dan endoterm serta ciri-ciri sistem mengalami reaksi eksoterm dan endoterm.</p> <p>6. Guru menjelaskan cakupan pembelajaran tentang tentang pengertian reaksi eksoterm dan endoterm serta ciri-ciri sistem mengalami reaksi eksoterm dan endoterm.</p> <p>7. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran, berupa:</p> <ul style="list-style-type: none">- Percobaan sederhana- Diskusi kelompok- Tanya jawab <p>8. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok besar.</p> <p>9. Guru membagikan LKS petunjuk percobaan kepada masing-masing kelompok.</p>	
<p>Kegiatan</p> <p>Inti</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Untuk lebih nyata dalam memberi gambaran pada peserta didik tentang reaksi kimia, serta untuk memotivasi peserta didik mempelajari bab ini, maka peserta didik diminta seksama mengamati dan melakukan percobaan.	<p>70 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Siswa membaca langkah kerja dan mencermati isi LKS yang telah dibagikan oleh guru. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa melakukan tanya-jawab dengan teman sekelompok sehubungan dengan langkah kerja yang ada di LKS.• Melalui tanya jawab dengan peserta didik, guru menggali pengetahuan peserta didik tentang reaksi kimia yang dihubungkan dengan reaksi eksoterm dan endoterm. <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none">• Peserta didik diminta melakukan percobaan berkelompok tentang reaksi eksoterm dan endoterm sehingga akan mendapatkan beberapa data yang dapat dipecahkan permasalahannya.• Siswa mencatat hasil percobaan dengan jujur pada lembar hasil pengamatan.• Guru menilai sikap siswa dan hasil kerja kelompok. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa berdiskusi untuk menganalisis data hasil percobaan yang berisi tentang ciri-ciri sistem yang mengalami reaksi eksoterm dan endoterm.• Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan hasil percobaan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa mempresentasikan hasil percobaan berkelompok yang dilakukan sebelumnya dan dipaparkan di depan kelas dengan bahasa yang baik dan benar.	
Penutup	1. Siswa dengan dibimbing dan difasilitasi pendidik membuat simpulan tentang pengertian reaksi eksoterm , reaksi endoterm	10 menit

	<p>dan menjelaskan ciri-ciri yang terjadi pada sistem.</p> <ol style="list-style-type: none">2. Memberikan pertanyaan singkat kepada siswa tentang pengertian reaksi eksoterm , reaksi endoterm dan menjelaskan ciri-ciri yang terjadi pada sistem3. Meminta umpan balik pada siswa tentang kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan memberi tambahan wawasan kepada peserta didik.4. Peserta didik diberi tugas membaca buku dan literatur lain di rumah yang berkaitan dengan materi selanjutnya yaitu perubahan nilai entalpi.5. Berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran.	
--	--	--

G. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Mengetahui
Guru Pembimbing

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Jetis, Agustus 2016

Mahasiswa PPL

Fauzia AnggraeniPramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen
1.	Peserta didik dapat: Menjelaskan pengertian reaksi eksoterm dan endoterm berdasarkan percobaan	Peserta didik dapat: 1.1 Menjelaskan pengertian reaksi eksoterm 1.2 Menjelaskan pengertian Reaksi endoterm	Tes tertulis Tes tertulis	Tes uraian Tes uraian	1.reaksi eksoterm adalah... 2. reaksi endoterm adalah
2.	Membedakan ciri –ciri reaksi eksoterm dan endoterm berdasarkan percobaan yang dilakukan	2.1. menjelaskan ciri ciri sistem mengalami reaksi eksoterm 2.2. menjelaskan ciri- ciri sistem mengalami reaksi endoterm	Tes tertulis Tes tertulis	Tes uraian Tes uraian	3. ciri- ciri sistem yang mengalami reaksi eksoterm adalah... 4. ciri- ciri sistem yang mengalami reaksi endoterm adalah...

--	--	--	--	--	--

Lampiran 2
RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah :
Mata Pelajaran :
Nama dan Nomor :
Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor	= 1 - 5	Skor 0 – 12	= Sangat Kurang
Skor minimal	= 12	13 – 24	= Kurang
Skor maksimal	= 60	25 – 36	= Cukup
		37 – 48	= Baik
		49 – 60	= Sangat Baik

LEMBAR PERCOBAAN
Perbedaan Reaksi Eksoterm dan Endoterm

A. Tujuan

Dapat mengetahui perbedaan reaksi eksoterm dan endoterm.

B. Alat dan Bahan

Alat

8. Gelas beker
9. Tabung reaksi
10. Penjepit tabung reaksi
11. Rak tabung reaksi
12. Termometer
13. Pengaduk/spatula
14. Pipet tetes

Bahan

5. Logam Magnesium (Mg)
6. Larutan HCl 1 M
7. Urea
8. Aquades

C. Cara Kerja

1. Siapkan 2 buah tabung reaksi dan berilah label pada masing-masing tabung A dan B
2. Masukkan 2 mL larutan HCl 1 M ke dalam tabung reaksi A dan tambahkan 2 buah pita Mg kira-kira 2 cm. Biarkan bereaksi.
3. Catatlah suhu masing-masing sebelum dan setelah bereaksi.
4. Masukkan 1 spatula kristal urea ke dalam tabung reaksi B dan tambahkan 2 mL aquades. Aduk dan biarkan bereaksi.
5. Catatlah suhu masing-masing sebelum dan setelah bereaksi.

D. Hasil Pengamatan

No.	Percobaan	T awal	T campuran	ΔT	Jenis Reaksi

E. Pembahasan

F. Kesimpulan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 3
Materi	: Termokimia
Sub Materi	: Perubahan Entalpi Dengan Hukum Hess

Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

A. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.5 Menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.	3.5.1 Menjelaskan pengertian perubahan entalpi standar (ΔH°). 3.5.1 Menentukan perubahan entalpi (ΔH) menggunakan hukum Hess.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan pengertian perubahan entalpi standar (ΔH°).
2. Menentukan perubahan entalpi (ΔH) menggunakan hukum Hess.

C. Materi Pembelajaran

1. Perubahan Entalpi Standar (ΔH°)

Entalpi merupakan besaran fisis yang nilainya dipengaruhi oleh jumlah dan wujud zat, serta dipengaruhi oleh lingkungan (suhu dan tekanan). Pengukuran entalpi pada suhu dan tekanan yang berbeda akan menghasilkan nilai entalpi yang berbeda. Oleh karena itu, disepakati suatu keadaan standar, yaitu pada suhu 298 K dan tekanan 1 atm. Jadi, perubahan entalpi standar adalah perubahan entalpi yang diukur pada 298 K dan tekanan 1 atm. Perubahan entalpi standar dibedakan berdasarkan jenis reaksi atau prosesnya.

- a. Perubahan entalpi pembentukan standar (ΔH_f°)

Perubahan entalpi pembentukan standar (*Standard Enthalpy of Formation*) merupakan perubahan entalpi yang terjadi pada pembentukan 1 mol suatu senyawa dari unsur-unsurnya yang paling stabil pada keadaan standar.

Contoh:

Perubahan entalpi pembentukan standar dari kristal amonium klorida adalah $-314,4 \text{ KJ mol}^{-1}$. Persamaan termokimia dari pernyataan tersebut adalah:

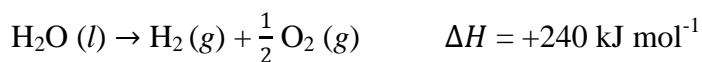


b. Perubahan entalpi peruraian standar (ΔH_d°)

Perubahan entalpi peruraian standar (*Standard Enthalpy Decomposition*) adalah perubahan entalpi yang terjadi pada peruraian 1 mol suatu senyawa menjadi unsur-unsurnya yang paling stabil pada keadaan standar. Pada dasarnya, perubahan entalpi peruraian standar merupakan kebalikan dari perubahan entalpi pembentukan standar, maka nilainya pun akan berlawanan tandanya.

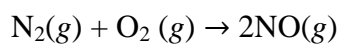
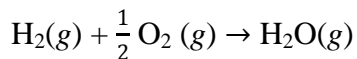
Contoh:

Jika $\Delta H_f^\circ \text{H}_2\text{O}(g) = -240 \text{ kJ mol}^{-1}$, maka $\Delta H_d \text{H}_2\text{O} = +240 \text{ kJ mol}^{-1}$ dan persamaan termokimianya adalah:



c. Perubahan entalpi pembakaran standar (ΔH_c°)

Perubahan entalpi pembakaran standar (*Standard Ethalpy of Combustion*) adalah perubahan entalpi yang terjadi pada pembakaran 1 mol suatu zat secara sempurna. Pembakaran merupakan reaksi suatu zat dengan oksigen, contohnya:

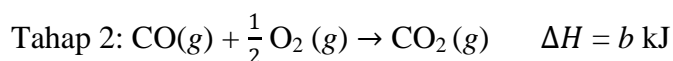
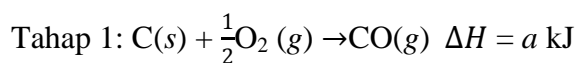


2. Hukum Hess

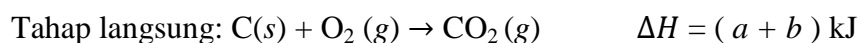
Hukum Hess menyatakan bahwa perubahan entalpi suatu reaksi hanya tergantung pada keadaan awal (zat-zat pereaksi) dan keadaan akhir (zat-zat hasil reaksi) dari suatu reaksi dan tidak tergantung bagaimana jalannya reaksi.

Contoh:

Reaksi pembakaran karbon menjadi gas CO_2 dapat berlangsung dalam dua tahap, yaitu:

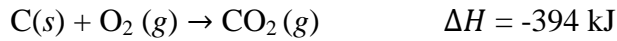


Dengan demikian, perubahan entalpi secara keseluruhan bila reaksi dilakukan dalam satu tahap, tanpa melewati gas CO adalah:

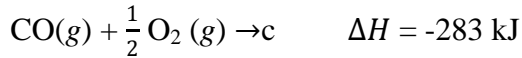


Dari kedua kemungkinan tersebut, penentuan perubahan entalpi pembentukan gas CO dapat dilakukan dengan cara:

1) Menentukan secara kalorimetri perubahan entalpi dari reaksi tahap langsung dan didapat:



2) Menentukan secara kalorimetri perubahan entalpi tahap 2, dan didapat:



Dari kedua reaksi tersebut didapat perubahan entalpi untuk reaksi tahap 1 adalah,

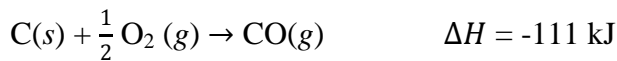
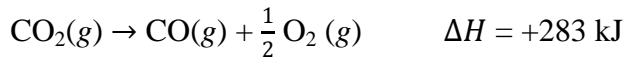
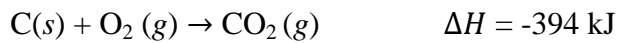
$$-394 \text{ kJ} = a + (-283 \text{ kJ})$$

$$a = (-394) - (-283) \text{ kJ}$$

$$a = -111 \text{ kJ}$$

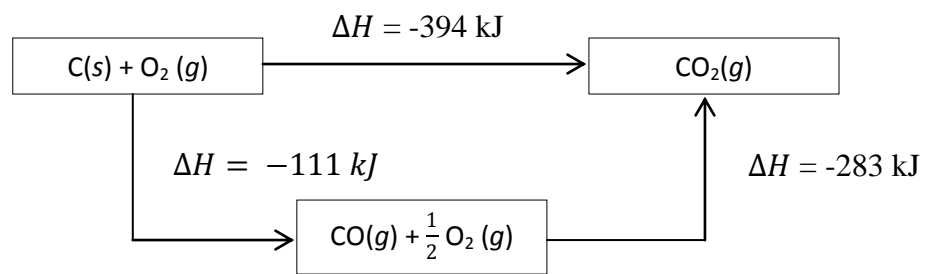
sehingga: $\text{C}(s) + \frac{1}{2} \text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}(g) \quad \Delta H = -111 \text{ kJ}$

Secara analisis dapat dihitung dengan cara:



(Catatan: Agar didapat reaksi pembentukan gas CO maka reaksi tahap langsung tetap, reaksi tahap 2 dibalik kemudian dijumlahkan).

Rute reaksi di atas digambarkan oleh Hess dengan siklus energi, yang dikenal dengan *Siklus Hess*.



D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : *Scientific Approach* dan Kontekstual
2. Metode : Ceramah bermakna, diskusi, dan tanya jawab
3. Model : Model Pembelajaran Kooperatif

E. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Media Pembelajaran: Power Point
2. Alat dan bahan Pembelajaran: LCD, Laptop, Spidol, Whiteboard

3. Sumber Belajar

a. Buku siswa

Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta :
Erlangga

b. Buku referensi :

Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga
Bakri, Mustafal.2012..*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis
Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta
: Grasindo
Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<div>1. Guru memasuki kelas dan menyiapkan peralatan untuk pembelajaran. Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengecek kesiapan belajar siswa dan mengecek kehadiran siswa.</div> <div>2. Siswa menyiapkan peralatan. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa. Siswa memberikan respon terhadap perintah dan aktivitas guru.</div> <div>3. Guru memberikan motivasi: Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk belajar dengan sungguh-sungguh dalam mempelajari tentang materi pada bab termokimia, karena materi ini sangat banyak sekali penerapannya dalam kehidupan sehari-hari maupun bidang kerja mereka ke depan.</div> <div>4. Guru memberikan apersepsi: Guru bersama siswa mereview materi pada pertemuan sebelumnya, yaitu mengenai pengertian dan perbedaan reaksi eksoterm dan endoterm, serta diagram tingkat energi</div>	10 menit

	<p>dan contoh reaksi eksoterm dan endoterm dalam kehidupan sehari-hari. Guru menyinggung tentang pengertian entalpi dan cara menghitung nilai entalpi. Selanjutnya guru memberi pertanyaan:”Tidak semua ΔH dapat ditentukan secara percobaan, lalu bagaimana penentuan ΔH yang dilakukan tidak dengan percobaan?”</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, cakupan pembelajaran, serta manfaat pembelajaran mengenai perubahan entalpi standar dan hukum Hess.</p> <p>6. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran, berupa:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ceramah bermakna- Diskusi kelompok- Tanya jawab	
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menunjukkan beberapa reaksi dalam termokimia yang disertai dengan nilai ΔH-nya, lalu meminta siswa mengamati dan mencari tahu perbedaanya dengan reaksi kimia biasa. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menanyakan pada siswa: Bagaimana menghitung nilai ΔH suatu reaksi termokimia tanpa melalui percobaan? <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama-sama dengan siswa melakukan studi literatur tentang bagaimana menghitung nilai ΔH suatu reaksi termokimia tanpa melalui percobaan. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama siswa berdiskusi untuk menghitung nilai ΔH suatu reaksi termokimia	70 menit

	<p>tanpa melalui percobaan dengan cara yang didapatkan melalui membaca literatur buku teks kimia, yaitu dengan mengetahui nilai entalpi (ΔH) dan dihitung dengan menggunakan hukum Hess.</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan soal latihan dan LKS yang harus diselesaikan secara diskusi kelompok.• Siswa mengerjakan LKS yang diberikan guru melalui diskusi kelompok. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa diminta untuk mengkomunikasikan hasil diskusi mereka secara lisan maupun tulisan di depan kelas. Guru menyamakan persepsi bahwa nilai ΔH suatu reaksi termokimia dapat dihitung tanpa melalui percobaan, yaitu dengan menggunakan hukum Hess.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing dan difasilitasi guru membuat simpulan tentang cara menghitung nilai ΔH suatu reaksi termokimia tanpa melalui percobaan, yaitu dengan menggunakan hukum Hess.2. Guru memberikan pertanyaan singkat kepada siswa seputar materi yang telah dipelajari.3. Meminta umpan balik pada siswa tentang kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan member tambahan wawasan kepada siswa4. Peserta didik diberi tugas membaca buku dan literatur lain di rumah yang berkaitan dengan materi selanjutnya yaitu penentuan perubahan entalpi dengan kalorimeter.5. Berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran.	10 menit

G. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Mengetahui
Guru Pembimbing

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Jetis, Agustus 2016

Mahasiswa PPL

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen
1.	Menjelaskan pengertian termokimia, azas kekekalan energi, sistem dan lingkungan, energi dan entalpi, serta perubahan entalpi.	Peserta didik dapat:	Tes tertulis	Tes uraian	Terlampir
		1.1 Menjelaskan pengertian perubahan entalpi 1.2 Menghitung nilai entalpi menggunakan hukum Hess	Tes tertulis	Tes uraian	Terlampir

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 1 - 5

Skor 0 – 12 = Sangat Kurang

Skor minimal = 12

13 - 24 = Kurang

Skor maksimal = 60

25 – 36 = Cukup

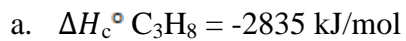
37 – 48 = Baik

49 – 60 = Sangat Baik

Lampiran 3

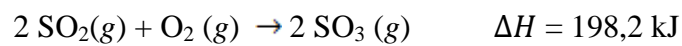
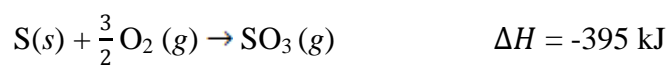
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

1. Tuliskan persamaan termokimia dari:



b. Pada pembakaran 1,6 gram gas metana (CH_4) dibebaskan kalor sebesar 158 kJ. (Ar C = 12, Ar H = 1)

2. Diketahui data sebagai berikut:



Tentukan ΔH reaksi $\text{S}(s) + \text{O}_2(g) \rightarrow \text{SO}_2(g)$

Gambarkan diagram siklus dan diagram tingkat energi reaksi tersebut!

~Selamat Mengerjakan~

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 4
Materi	: Termokimia
Sub Materi	: Penentuan entalpi (ΔH) secara kalorimetri.

Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

A. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	4.5. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan penentuan ΔH suatu reaksi.	4.5.1. Melakukan percobaan penentuan ΔH suatu reaksi dengan kalorimeter. 4.5.2. Menentukan perubahan entalpi (ΔH) secara kalorimetri.

B. Tujuan Pembelajaran

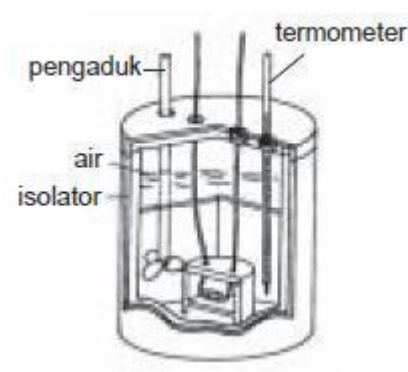
Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Melakukan percobaan penentuan ΔH suatu reaksi dengan kalorimeter.
2. Menentukan perubahan entalpi (ΔH) secara kalorimetri.

C. Materi Pembelajaran

1. Penentuan ΔH Melalui Eksperimen

Perubahan entalpi reaksi dapat ditentukan dengan menggunakan suatu alat yang disebut kalorimeter (alat pengukur kalor). Dalam kalorimeter, zat yang akan direaksikan dimasukkan ke dalam tempat reaksi. Tempat ini dikelilingi oleh air yang telah diketahui massanya. Kalor reaksi yang dibebaskan terserap oleh air dan suhu air akan naik. Perubahan suhu air ini diukur dengan termometer. Kalorimeter ditempatkan dalam wadah terisolasi yang berisi air untuk menghindarkan terlepasnya kalor.



Jumlah kalor yang terserap ke dalam air dihitung dengan mengalikan 3 faktor yaitu massa air dalam kalorimeter (gram), perubahan suhu air (Δt), dan kalor jenis air. Rumusnya ditulis: $q = m \cdot c \cdot \Delta t$

q = kalor yang dibebaskan atau diserap

m = massa air (gram)

c = kapasitas kalor air (J)

Δt = perubahan suhu ($^{\circ}\text{C}$)

Contoh Soal:

Di dalam kalorimeter terdapat zat yang bereaksi secara endoterm. Reaksi tersebut menyebabkan 1 kg air yang terdapat dalam kalorimeter mengalami penurunan suhu 5°C . Tentukan kalor reaksi dari reaksi tersebut!

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} q &= m \cdot c \cdot \Delta t \\ &= 1.000 \text{ g} \cdot 4,2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1} \cdot 5^{\circ}\text{C} \\ &= 21.000 \text{ J} = 21 \text{ kJ} \end{aligned}$$

Contoh Soal:

50 mL larutan HCl 1M yang suhunya 22°C dicampurkan dengan 50 mL larutan NaOH 1 M yang suhunya 22°C . Pada reaksi tersebut terjadi kenaikan suhu sampai $28,87^{\circ}\text{C}$. Tentukan, ΔH_R netralisasi dan tulis persamaan termokimia reaksi tersebut.

Penyelesaian: Jumlah mol HCl = 50 mL x 1 M = 50 mmol = 0,05 mol

Jumlah mol NaOH = 50 mL x 1 M = 50 mmol = 0,05 mol

Volum larutan = volum air = 100 mL

Massa larutan = massa air = 100 mL x 1 g mL^{-1} = 100 g

$$\begin{aligned} q &= m \times c \times \Delta t \\ &= 100 \text{ g} \times 4,2 \text{ J.g}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1} \cdot (28,87^{\circ}\text{C} - 22^{\circ}\text{C}) \\ &= 2885,4 \text{ J} = 2,8854 \text{ kJ} \end{aligned}$$

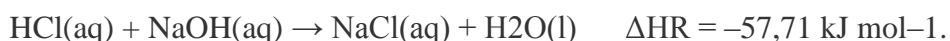
$$\Delta H_R = -q$$

$$\Delta H_R \text{ untuk } 0,05 \text{ mol H}_2\text{O} = -2,8854 \text{ kJ}$$

$$\Delta H \text{ reaksi untuk } 1 \text{ mol H}_2\text{O} = 2,8854 \text{ kJ}$$

$$0,05 \text{ mol} = -57,71 \text{ kJ mol}^{-1}$$

Persamaan termokimianya:



D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : *Scientific Approach* dan Kontekstual
2. Metode : Ceramah bermakna, diskusi, dan tanya jawab
3. Model : Model Pembelajaran Kooperatif

E. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

- 1. Media Pembelajaran: Power Point
- 2. Alat dan bahan Pembelajaran: LCD, Laptop, Spidol, Whiteboard
- 3. Sumber Belajar
 - a. Buku siswa

Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
 - b. Buku referensi :

Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga

Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis

Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo

Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<div>1. Guru memasuki kelas dan menyiapkan peralatan untuk pembelajaran. Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengecek kesiapan belajar siswa dan mengecek kehadiran siswa.</div> <div>2. Siswa menyiapkan peralatan. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa. Siswa memberikan respon terhadap perintah dan aktivitas guru.</div> <div>3. Guru memberikan motivasi: Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk belajar dengan sungguh-sungguh dalam mempelajari tentang materi pada bab termokimia, karena materi ini sangat banyak sekali penerapannya dalam kehidupan sehari-hari maupun bidang kerja mereka ke depan.</div> <div>4. Guru memberikan apersepsi: Guru bersama siswa mereview materi pada pertemuan sebelumnya, yaitu mengenai perubahan entalpi standar dan hukum Hess.</div>	10 menit

	<p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, cakupan pembelajaran, serta manfaat pembelajaran mengenai menentukan perubahan entalpi (ΔH) secara kalorimetri dengan percobaan menggunakan kalorimeter.</p> <p>6. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran, berupa:</p> <ul style="list-style-type: none">- Percobaan sederhana- Diskusi kelompok- Tanya jawab <p>7. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok besar.</p> <p>8. Guru membagikan LKS petunjuk percobaan kepada masing-masing kelompok.</p>	
<p>Kegiatan</p> <p>Inti</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Untuk lebih nyata dalam memberi gambaran pada peserta didik tentang reaksi kimia, serta untuk memotivasi peserta didik mempelajari bab ini, maka peserta didik diminta seksama mengamati alat kalorimeter dan melakukan percobaan.• Siswa membaca langkah kerja dan mencermati isi LKS yang telah dibagikan oleh guru. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa melakukan tanya-jawab dengan teman sekelompok sehubungan dengan langkah kerja yang ada di LKS.• Melalui tanya jawab dengan peserta didik, guru menggali pengetahuan peserta didik tentang bagaimana cara menghitung perubahan entalpi berdasarkan percobaan? <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa diminta melakukan percobaan berkelompok tentang penentuan perubahan entalpi dengan kalorimeter sehingga akan	<p>70 menit</p>

	<p>mendapatkan beberapa data yang dapat dipecahkan permasalahannya.</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa mencatat hasil percobaan dengan jujur pada lembar hasil pengamatan.• Guru menilai sikap siswa dan hasil kerja kelompok. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa berdiskusi untuk menganalisis data hasil percobaan yang berisi tentang data perubahan entalpi berdasarkan percobaan.• Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan hasil percobaan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa mempresentasikan hasil percobaanberkelompok yang dilakukansebelumnyadandipaparkandi depankelasdenganbahasa yang baikdanbenar.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing dan difasilitasi guru membuat simpulan tentang cara menentukan perubahan entalpi (ΔH) secara kalorimetri dengan percobaan menggunakan kalorimeter.2. Guru memberikan pertanyaan singkat kepada siswa seputar materi yang telah dipelajari.3. Meminta umpan balik pada peserta didik tentang kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan memberita bahan wawasan kepada siswa .4. Peserta didik diberi tugas untuk membaca materi pemebelajaran selanjutnya yaitucara menentukan perubahan entalpi (ΔH) dengan entalpi pembentukan dan data energi ikatan.5. Berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran.	10 menit

G. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Mengetahui
Guru Pembimbing

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Jetis, Agustus 2016

Mahasiswa PPL

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen
1.	Peserta didik dapat: Melakukan percobaan penentuan ΔH suatu reaksi dengan kalorimeter.	Peserta didik dapat: 1.1 Melakukan percobaan penentuan ΔH suatu reaksi dengan kalorimeter.	Tes praktik	Penilaian keterampilan	Terlampir
2.	Siswa dapat menentukan perubahan entalpi (ΔH) secara kalorimetri.	2.1 Dapat menentukan perubahan entalpi (ΔH) secara kalorimetri	Tes tertulis	Tes uraian	Terlampir di LKS

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah :
Mata Pelajaran :
Nama dan Nomor :
Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 1 - 5

Skor minimal = 12

Skor maksimal = 60

Skor 0 – 12 = Sangat Kurang

13 – 24 = Kurang

25 – 36 = Cukup

37 – 48 = Baik

49 – 60 = Sangat Baik

Lampiran 3

LEMBAR PERCOBAAN
Perubahan Entalpi (ΔH) Reaksi

A. Tujuan

Dapat menentukan harga perubahan entalpi (ΔH) reaksi dengan kalorimeter.

B. Alat dan Bahan

Alat

- 1. Kalorimeter
- 2. Gelas kimia 100 mL
- 3. Gelas ukur 50 mL
- 4. Termometer
- 5. Pipet tetes

Bahan

- 1. Larutan NaOH 3 M
- 2. Larutan HCl 3 M

C. Cara Kerja

- 1. Isilah kalorimeter (bejana plastik) dengan larutan NaOH 3 M sebanyak 50 mL dan ukurlah suhunya.
- 2. Isilah gelas kimia dengan 50 mL larutan HCl 3 M dan ukurlah suhunya.
- 3. Masukkan HCl ke dalam kalorimeter.
- 4. Aduk dengan termometer dan perhatikan kenaikan suhu hingga suhu tetap (suhu akhir).

D. Hasil Pengamatan

- 1. Suhu larutan NaOH 3 M = °C
- 2. Suhu larutan HCl 3 M = °C
- 3. Suhu rata-rata (suhu awal) = °C
- 4. Suhu akhir = °C
- 5. Kenaikan suhu (ΔT) = °C

E. Pertanyaan

- 1. Hitunglah energi yang harus pindah ke lingkungan agar suhu larutan hasil reaksi turun dan menjadi sama dengan suhu larutan pereaksi (suhu awal)!

2. Hitunglah jumlah mol NaOH di dalam 50 mL larutan NaOH 3 M dan jumlah mol HCl di dalam 50 mL larutan HCl 3 M!
3. Hitunglah perubahan entalpi (ΔH) per mol H_2O yang terbentuk dalam reaksi!

Catatan :

Perhitungan (ΔH) pada reaksi ini dianggap:

1. Larutan dianggap sama dengan air (volume larutan = volume air = 100 mL).
2. Energi yang dipindahkan dari sistem ke lingkungan diabaikan.
3. Kalor jenis air = $c = 4,2 \text{ J.g}^{-1}.\text{K}^{-1}$.
4. 1 kalori = 4,184 joule.
1 joule = 0,24 kalori.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 5
Materi	: Termokimia
Sub Materi	: Perubahan Entalpi (ΔH) dan Entalpi Pembentukan

Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

A. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.5 Menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.	3.5.1 Menentukan perubahan entalpi (ΔH) dengan entalpi pembentukan. 3.5.2 Menentukan perubahan entalpi (ΔH) dengan data energi ikatan.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

- 1. Menentukan perubahan entalpi (ΔH) dengan entalpi pembentukan.
- 2. Menentukan perubahan entalpi (ΔH) dengan data energi ikatan.

C. Materi Pembelajaran

1. Perhitungan Besarnya ΔH Reaksi Berdasarkan Data Entalpi Pembentukan Standar (ΔH°_f)

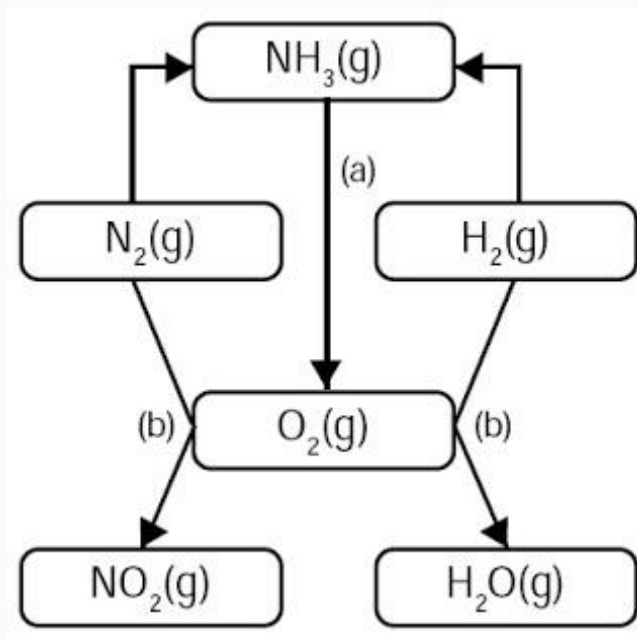
Salah satu data perubahan entalpi yang penting adalah perubahan entalpi pembentukan standar (ΔH°_f). Dengan memanfaatkan data ΔH°_f , kita dapat menghitung ΔH° reaksi-reaksi kimia. ΔH tidak bergantung pada jalannya reaksi, tetapi hanya ditentukan oleh ΔH pereaksi dan ΔH hasil reaksi. Oleh karena itu, ΔH° reaksi dapat dihitung dari selisih ΔH°_f zat-zat yang bereaksi. Secara matematika dirumuskan sebagai berikut:

$$\Delta H^\circ_{\text{reaksi}} = \Sigma \Delta H^\circ_f (\text{produk}) - \Sigma \Delta H^\circ_f (\text{pereaksi})$$

dengan Σ menyatakan jumlah macam zat yang terlibat dalam reaksi.

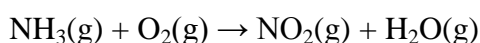
Contoh Soal Menghitung ΔH_{reaksi} dari data ΔH°_f :

Gunakan data ΔH°_f untuk menentukan ΔH° reaksi amonia dan oksigen berlebih.



Gambar 8. Diagram tahap-tahap reaksi perubahan amonia.

Persamaan reaksinya:



Jawaban:

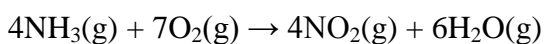
1. Cari data ΔH°_f masing-masing zat
2. Setarakan persamaan reaksi
3. Kalikan harga ΔH°_f dengan koefisien reaksinya
4. Tentukan ΔH° reaksi dengan rumus di atas

Data ΔH°_f untuk masing-masing zat adalah :

$$\Delta H^\circ_f (\text{NH}_3) = -46,1 \text{ kJ}; \Delta H^\circ_f (\text{O}_2) = 0 \text{ kJ};$$

$$\Delta H^\circ_f (\text{NO}_2) = -33,2 \text{ kJ}; \Delta H^\circ_f (\text{H}_2\text{O}) = 214,8 \text{ kJ}$$

Persamaan reaksi setara:



$$\begin{aligned} \Delta H^\circ_{\text{reaksi}} &= \Sigma \Delta H^\circ_{(\text{produk})} - \Sigma \Delta H^\circ_{(\text{pereaksi})} \\ &= (1.288,8 \text{ kJ} + 132,8 \text{ kJ}) - (-184 \text{ kJ} + 0) \\ &= 1.340 \text{ kJ} \end{aligned}$$

Jadi, pembakaran 4 mol amonia dilepaskan kalor sebesar 1.340 kJ.
(tahap reaksi dapat dilihat pada Gambar 8)

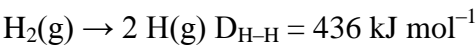
2. Perhitungan ΔH Reaksi Berdasarkan Data Energi Ikatan

Kalian sudah tahu apa yang dimaksud dengan ikatan? Kekuatan ikatan antara atom-atom dalam molekul dapat diketahui dari energinya. Semakin besar energi yang diperlukan untuk memutuskan ikatan, semakin kuat

ikatan tersebut. Pada topik berikut, kita akan mempelajari cara menghitung energi ikatan dan hubungannya dengan perubahan entalpi. Untuk memutuskan ikatan pada molekul diperlukan energi yang lebih kuat dari energi ikatan antara atom-atomnya.

a. Energi Ikatan Rata-Rata

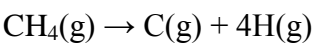
Pada molekul diatom, energi ikatan disebut juga energi disosiasi, dilambangkan dengan D (dissociation). Energi ikatan didefinisikan sebagai jumlah energi yang diperlukan untuk memutuskan ikatan 1 mol suatu molekul dalam wujud gas. Contoh:



Pada molekul beratom banyak, energi untuk memutuskan semua ikatan dalam molekul berwujud gas menjadi atom-atom netral berwujud gas dinamakan energi atomisasi. Besarnya energi atomisasi sama dengan jumlah semua energi ikatan dalam molekul.

Contoh:

Dalam metana, energi atomisasi adalah energi yang diperlukan untuk memutuskan semua ikatan antara atom C dan H.



Dalam molekul beratom banyak, energi yang diperlukan untuk memutuskan satu per satu ikatan tidak sama. Simak tabel berikut.

Tabel 1. Energi Ikatan Rata-Rata untuk Metana (kJ mol^{-1})

Tahap Pemutusan Ikatan pada CH_4	Energi Disosiasi (kJ mol^{-1})
$\text{CH}_4(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_3(\text{g}) + \text{H}(\text{g})$	$D_{\text{C-H}} = 435$
$\text{CH}_3(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_2(\text{g}) + \text{H}(\text{g})$	$D_{\text{C-H}} = 453$
$\text{CH}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CH}(\text{g}) + \text{H}(\text{g})$	$D_{\text{C-H}} = 425$
$\text{CH}(\text{g}) \rightarrow \text{C}(\text{g}) + \text{H}(\text{g})$	$D_{\text{C-H}} = 339$
Sumber: Chemistry with Inorganic Qualitative Analysis, 1989	

Berdasarkan data pada Tabel 1, apakah yang dapat kalian simpulkan? Kekuatan setiap ikatan C–H dalam metana tidak sama, padahal ikatan yang diputuskan sama, yaitu ikatan antara karbon dan hidrogen. Mengapa? Ikatan yang diputuskan berasal dari molekul yang sama dan juga atom yang sama, tetapi karena lingkungan kimianya tidak sama, besarnya energi yang diperlukan menjadi berbeda. Oleh karena ikatan yang diputuskan dari atom-atom yang sama dan nilai energi ikatan tidak berbeda jauh maka nilai energi ikatan dirata-ratakan sehingga disebut

energi ikatan rata-rata. Berdasarkan pertimbangan tersebut, energi disosiasi ikatan rata-rata untuk C–H adalah 413 kJ mol⁻¹. Nilai ini berlaku untuk semua jenis ikatan C–H dalam molekul. Beberapa harga energi ikatan rata-rata ditunjukkan pada Tabel 2. berikut.

Tabel 2. Energi Ikatan Rata-Rata (kJ mol⁻¹)

Jenis Ikatan	Atom-Atom yang Berikatan									
		H	C	N	O	S	F	Cl	Br	I
Tunggal	H	432								
	C	413	346							
	N	386	305	167						
	O	459	358	201	142					
	S	363	272	–	–	226				
	F	465	485	283	190	284	155			
	Cl	428	327	313	218	255	249	240		
	Br	362	285	–	201	217	249	216	190	
	I	295	213		201		278	208	175	149
Rangkap dua	C		602							
	N		615	418						
	O		799	607	494	532				
	S									
Rangkap tiga	C		835							
	N		887	942						
Sumber: General Chemistry (Ebbing), 1990										

b. Menggunakan Data Energi Ikatan

Nilai energi ikatan rata-rata dapat digunakan untuk menghitung perubahan entalpi suatu reaksi. Bagaimana caranya? Menurut Dalton, reaksi kimia tiada lain berupa penataan ulang atom-atom. Artinya, dalam reaksi kimia terjadi pemutusan ikatan (pada pereaksi) dan pembentukan kembali ikatan (pada hasil reaksi).

Untuk memutuskan ikatan diperlukan energi. Sebaliknya, untuk membentuk ikatan dilepaskan energi. Selisih energi pemutusan dan pembentukan ikatan menyatakan perubahan entalpi reaksi tersebut, yang dirumuskan sebagai berikut.

$$\Delta H_{\text{reaksi}} = \sum D_{\text{(pemutusan ikatan)}} - \sum D_{\text{(pembentukan ikatan)}}$$

Dengan Σ menyatakan jumlah ikatan yang terlibat, D menyatakan energi ikatan rata-rata per mol ikatan.

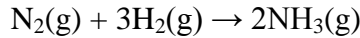
Contoh Soal Menghitung ΔH dari Energi Ikatan Rata-Rata:

Gunakan data energi ikatan rata-rata pada Tabel 2. untuk menghitung ΔH reaksi pembentukan amonia dari unsur-unsurnya.

Pembahasan :

1. Tuliskan persamaan reaksi dan setarakan.
2. Tentukan ikatan apa yang putus pada pereaksi, dan hitung jumlah energi ikatan rata-rata yang diperlukan.
3. Tentukan ikatan apa yang terbentuk pada hasil reaksi, dan hitung jumlah energi ikatan rata-rata yang dilepaskan.
4. Hitung selisih energi yang terlibat dalam reaksi.

Persamaan reaksinya:



Ikatan yang putus pada pereaksi:

N=N	$1 \text{ mol} \times 418 \text{ kJ mol}^{-1} = 418 \text{ kJ}$
H-H	$3 \text{ mol} \times 432 \text{ kJ mol}^{-1} = 1.296 \text{ kJ}$

Total energi yang diperlukan = 1714 kJ

Ikatan yang terbentuk pada hasil reaksi:

N – H	$2 \text{ mol} \times 386 \text{ kJ mol}^{-1} = 1.158 \text{ kJ}$
-------	---

Total energi yang dilepaskan = 1158 kJ

Perubahan entalpi reaksi pembentukan amonia:

$$\Delta H_{\text{reaksi}} = \Sigma D_{\text{(pemutusan ikatan)}} - \Sigma D_{\text{(pembentukan ikatan)}} = 1.714 \text{ kJ} - 1.158 \text{ kJ} = 556 \text{ kJ}$$

Oleh karena ΔH positif maka pembentukan 2 mol amonia menyerap energi sebesar 556 kJ atau sebesar 278 kJ mol^{-1} .

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : *Scientific Approach* dan Kontekstual
2. Metode : Ceramah bermakna, diskusi, dan tanya jawab
3. Model : Model Pembelajaran Kooperatif

E. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Media Pembelajaran: Power Point
2. Alat dan bahan Pembelajaran: LCD, Laptop, Spidol, Whiteboard
3. Sumber Belajar

a. Buku siswa

Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga

b. Buku referensi :

Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga

Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis

Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo

Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru memasuki kelas dan menyiapkan peralatan untuk pembelajaran. Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengecek kesiapan belajar siswa dan mengecek kehadiran siswa. Siswa menyiapkan peralatan. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa. Siswa memberikan respon terhadap perintah dan aktivitas guru. Guru memberikan motivasi: Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk belajar dengan sungguh-sungguh dalam mempelajari tentang materi pada bab termokimia, karena materi ini sangat banyak sekali penerapannya dalam kehidupan sehari-hari maupun bidang kerja mereka ke depan. Guru memberikan apersepsi: Guru bersama siswa mereview materi pada pertemuan sebelumnya, yaitu mengenai penentuan ΔH secara kalorimetri dan Hukum Hess. Selanjutnya guru memberi pertanyaan:”Tidak semua ΔH dapat 	10 menit

	<p>ditentukan secara percobaan, lalu bagaimana penentuan ΔH yang dilakukan tidak dengan percobaan? Apakah ada cara lain selain dengan Hukum Hess?"</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, cakupan pembelajaran, serta manfaat pembelajaran mengenai cara menentukan perubahan entalpi (ΔH) dengan entalpi pembentukan dan data energi ikatan.</p> <p>6. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran, berupa:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ceramah bermakna- Diskusi kelompok- Tanya jawab	
<p>Kegiatan</p> <p>Inti</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menggali informasi dengan cara membaca, mendengar, atau mengamati tentang penentuan ΔH berdasarkan tabel entalpi pembentukan dan energi ikatan, penentuan kalor yang dihasilkan pada pembakaran bahan bakar, dan dampak pembakaran tidak sempurna dari berbagai bahan bakar. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menanyakan pada siswa: Bagaimana cara menentukan ΔH suatu reaksi berdasarkan tabel entalpi pembentukan dan data energi ikatan?• Bagaimana cara mengetahui suatu pembakaran berlangsung sempurna atau tidak sempurna?• Pembakaran yang seperti apa yang menyebabkan pencemaran dan apa alasannya? <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama-sama dengan siswa melakukan studi literatur tentang bagaimana	<p>70 menit</p>

	<p>menentukan ΔH suatu reaksi berdasarkan tabel entalpi pembentukan dan data energi ikatan.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama siswa berdiskusi untuk menghubungkan perubahan entalpi reaksi dengan energi ikatan.• Menghitung perubahan entalpi (ΔH) berdasarkan hukum Hess dan energi ikatan.• Membandingkan perubahan entalpi dari pembakaran sempurna dan pembakaran tidak sempurna.• Guru memberikan LKS yang harus diselesaikan secara diskusi kelompok.• Siswa mengerjakan LKS yang diberikan guru melalui diskusi kelompok. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa diminta untuk mengkomunikasikan hasil diskusi mereka secara lisan maupun tulisan di depan kelas. Guru menyamakan persepsi bahwa nilai ΔH suatu reaksi termokimia dapat dihitung tanpa melalui percobaan, yaitu dengan menggunakan menggunakan tabel entalpi pembentukan dan data energi ikatan.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing dan difasilitasi guru membuat simpulan tentang cara menghitung nilai ΔH suatu reaksi termokimia tanpa melalui percobaan, yaitu dengan menggunakan tabel entalpi pembentukan dan data energi ikatan.2. Guru memberikan pertanyaan singkat kepada siswa seputar materi yang telah dipelajari.3. Meminta umpan balik pada peserta didik tentang kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan memberi tambahan	10 menit

	<p>wawasan kepada siswa.</p> <p>4. Siswa diberi tugas untuk mengerjakan soal-soal latihan yang berkaitan dengan materi termokimia.</p> <p>5. Berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran.</p>	
--	--	--

G. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Jetis, Agustus 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen
1.	Menentukan perubahan entalpi (ΔH) menggunakan entalpi pembentukan.	Peserta didik dapat: 1.1 Menentukan perubahan entalpi (ΔH) menggunakan entalpi pembentukan.	Tes tertulis	Tes uraian	Terlampir
2.	Menentukan perubahan entalpi (ΔH) menggunakan data energi ikatan.	1.2 Menentukan perubahan entalpi (ΔH) menggunakan data energi ikatan.	Tes tertulis	Tes uraian	Terlampir
.					

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 1 - 5

Skor 0 – 12 = Sangat Kurang

Skor minimal = 12

13 - 24 = Kurang

Skor maksimal = 60

25 – 36 = Cukup

37 – 48 = Baik

49 – 60 = Sangat Baik

Lampiran 3

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menentukan Perubahan Entalpi (ΔH) dengan Entalpi Pembentukan dan Data Energi Ikatan

Nama :

Absen :

Kelas :

1. Diketahui :

$$(\Delta H_f^\circ) \text{CH}_4 = -75 \text{ kJ/mol}$$

$$(\Delta H_f^\circ) \text{H}_2\text{O} = -286 \text{ kJ/mol}$$

$$(\Delta H_f^\circ) \text{CO}_2 = -394 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{Hitung } \Delta H \text{ reaksi : } \text{CH}_4(g) + 2\text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g) + 2 \text{H}_2\text{O}(l)$$

2. Diketahui harga energi ikatan:

$$\text{C-H} = 412 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{C=C} = 611 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{C-C} = 347 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{Cl-Cl} = 242 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{C-Cl} = 326 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{Tentukan } \Delta H \text{ reaksi: } \text{C}_3\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6\text{Cl}_2 !$$

3. Diketahui harga energi ikatan:

$$\text{H-H} = 413 \text{ kJ}$$

$$\text{O=O} = 489 \text{ kJ}$$

$$\text{H-O} = 460 \text{ kJ}$$

$$\text{Tentukan } \Delta H \text{ reaksi: } \text{H}_2(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(g) !$$

Selamat Mengerjakan

**KISI-KISI PENULISAN SOAL ESSAY
ULANGAN HARIAN 1
TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017**

Jenis Sekolah : SMA N 1 Jetis
Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Hidrokarbon

Alokasi waktu : 90 Menit
Jumlah Soal : 10 butir soal
Penulis : Fauzia Anggraeni Pramita

NO	KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR/SKL	BAHAN KELAS / SEMESTER	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK TES TERTULIS	NOMOR SOAL	Skore
1	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora	- Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya	X MIPA / Semester 1	• Kekhasan atom karbon.	• Siswa dapat menjelaskan sifat khas yang dimiliki oleh atom karbon.	√	1	9
				• Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarternier.	• Diberikan struktur rantai atom karbon, siswa dapat menunjukkan jumlah atom C primer, sekunder, tertier, dan kuartener.	√	2	4
		- Menganalisis struktur dan sifat senyawa		• Struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna	• Menuliskan rumus umum deret homolog alkana, alkena dan alkuna	√	3	3

NO	KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR/SKL	BAHAN KELAS / SEMESTER	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK TES TERTULIS	NOMOR SOAL	Skore
	dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	<p>hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.</p> <p>- Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasi kannya</p>		<p>• Isomer</p> <p>• Reaksi senyawa hidrokarbon`</p>	<p>• Diberikan struktur alkana, alkena, dan alkuna, siswa dapat memberikan nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna.</p> <p>• Siswa dapat membuat struktur berdasarkan nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna yang telah diberikan.</p> <p>• Siswa dapat menuliskan isomer dari senyawa C₆H₁₄.</p> <p>• Siswa dapat menuliskan reaksi substitusi dan adisi .</p>	<p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p>	<p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>2</p>

NO	KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR/SKL	BAHAN KELAS / SEMESTER	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK TES TERTULIS	NOMOR SOAL	Skore
		- Memahami proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya.		• Minyak Bumi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjelaskan proses terbentuknya minyak bumi Siswa dapat menyebutkan produk yang dihasilkan dari penyulingan minyak bumi dan kegunaannya Siswa dapat menjelaskan maksud dari angka oktan 88 	√	8	4
						√	9	3
						√	10	4

Mengetahui,

Kepala SMA N 1 Jetis

Guru Pembimbing PPL

Jetis , Agustus 2016

Mahasiswa PPL

Drs. Herman Priyana

NIP. 195705111986031001

Drs. H. Sunardi

NIP. 195801201984031008

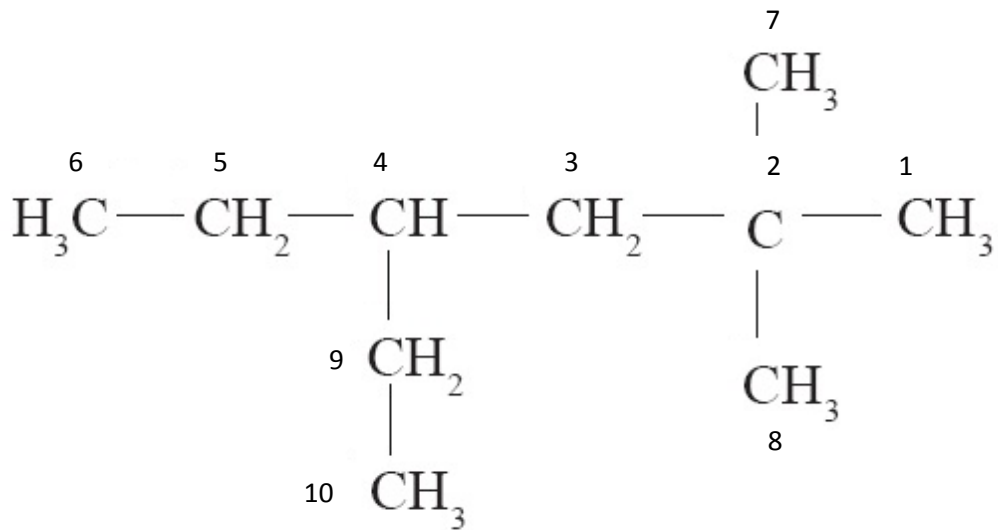
Fauzia Anggraeni Pramita

NIM. 13303241011

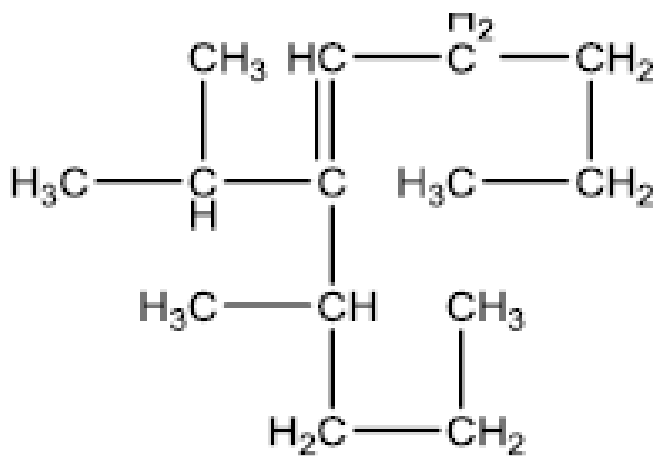
ULANGAN HARIAN
KOPETENSI DASAR HIDROKARBON DAN MINYAK BUMI

Berdoalah sebelum mengerjakan, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan singkat dan tepat!

1. Jelaskan dan sebutkan kekhasan atom karbon dari:
 - a. Jumlah ikatan
 - b. Bentuk rantai
 - c. Posisi atom karbon di dalam rantai karbon
2. Dari struktur molekul di bawah ini, tentukan mana atom C primer, sekunder, tersier dan kuartener :



3. Sebutkan rumus umum dari deret homolog alkana, alkena dan alkuna !
4. Berilah nama senyawa-senyawa berikut:
 - a. $(\text{CH}_3)_2\text{CH} - (\text{CH}_2)_2 - \text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5) - (\text{CH}_2)_2 - \text{CH}_3$
 - b.



- c. $(\text{CH}_3)_2\text{CH} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}(\text{CH}_3)_2$
5. Gambarkan struktur dari senyawa berikut :
 - a. 3-etil-2,2,4,6-tetrametiloktana
 - b. 4-isopropil -2-oktana
 - c. 4,5-dimetil-2-heksuna

6. Tuliskan isomer dari C_6H_{14} dan berilah nama dari masing-masing isomer tersebut!
7. Lengkapi reaksi berikut ini dan termasuk reaksi apakah :
- a. $CH_3-CH_2-CH_3 + Br_2 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
- b. $CH \equiv C-CH_3 + 2H_2 \xrightarrow{Pt / Ni} \dots\dots\dots$
8. Jelaskan bagaimana proses terbentuknya minyak bumi?
9. Sebutkan 3 produk yang dihasilkan dari proses penyulingan minyak bumi dan sebutkan kegunaan masing-masing produk tersebut ?
10. Jelaskan dan artikan maksud dari pernyataan “ Premium memiliki angka oktan 88” ?

SELAMAT MENGERJAKAN

JAWABAN :

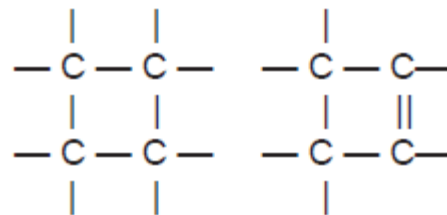
1. Kekhasan atom karbon dari:

a. Jumlah ikatan

- Ikatan tunggal, yaitu ikatan antara atom- atom karbon dengan satu tangan ikatan (sepasang electron ikatan)
- Ikatan rangkap dua, yaitu terdapat ikatan antara atom-atom karbon dengan dua tangan ikatan (dua pasang electron)
- Ikatan rangkap tiga, yaitu ikatan antara atom- atom karbon dengan tiga tangan ikatan (tiga pasang electron)

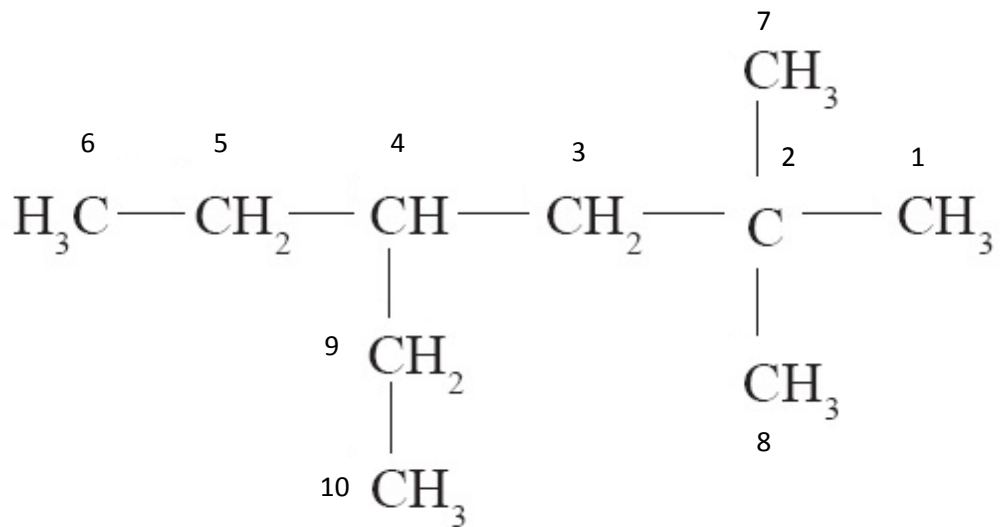
b. Bentuk rantai

- Rantai terbuka (alifatis)
Rantai yang antar ujung- ujung atom karbonnya tidak saling berhubungan. Rantai jenis ini ada yang bercabang dan ada yang tidak bercabang.
- Rantai tertutup
Rantai yang terdapat pertemuan antara ujung- ujung rantai karbonnya. Terdapat dua macam rantai siklis, yaitu rantai siklis dan aromatis.



c. Posisi atom karbon di dalam rantai

- Atom karbon primer, yaitu atom karbon yang hanya mengikat secara langsung satu atom karbon yang lain.
- Atom sekunder, yaitu atom karbon yang mengikat secara langsung dua atom karbon yang lain.
- Atom tersier, yaitu atom karbon yang mengikat secara langsung tiga atom karbon yang lain.
- Atom kuartener, yaitu atom karbon yang mengikat secara langsung empat atom karbon yang lain.



2.

- Atom C primer : 1, 6, 7, 8, dan 10
- Atom C sekunder : 3, 5 dan 9
- Atom C tersier : 4
- Atom C kuartener : 2

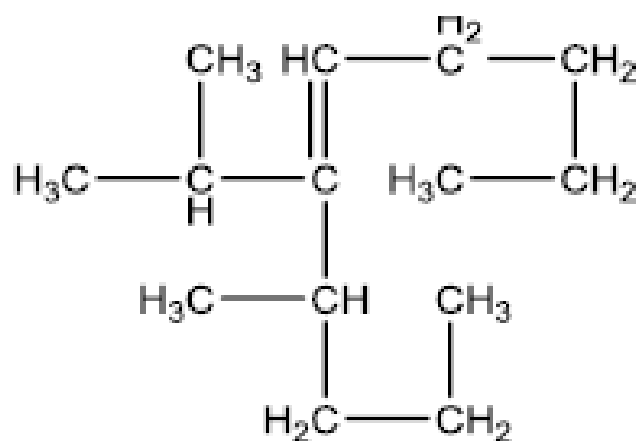
3. Deret homolog alkana: C_nH_{2n+2}

Deret homolog alkana: C_nH_{2n}

Deret homolog alkana: C_nH_{2n-2}

4. nama senyawa-senyawa berikut:

- $(CH_3)_2CH - (CH_2)_2 - CH(C_2H_5) - (CH_2)_2 - CH_3$
nama senyawa : 5-etil-2-metil oktana
-



nama senyawa: 5-isopropil-4-metil-5-dekena

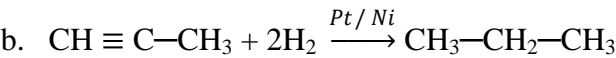
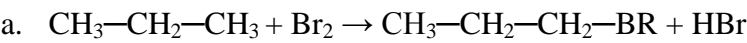
- $(CH_3)_2CH - C \equiv C - CH(CH_3)_2$
nama senyawa: 2,5-dimetil-3-heksuna

5. Gambar struktur dari senyawa :

- 3-etil-2,2,4,6-tetrametiloktana:
- 4-isopropil -2-oktena:
- 4,5-dimetil-2-heksuna:

6. Isomer dari C_6H_{14} dan nama isomernya :

7.Lengkapi reaksi berikut ini dan termasuk reaksi apakah :



8. Proses terbentuknya minyak bumi terbentuk dari jasad renik yang berasal dari hewan atau tumbuhan yang telah mati. Jasad renik tersebut terbawa air sungai bersama lumpur dan mengendap didasar laut. Akibat pengaruh waktu yang mencapai ribuan bahkan jutaan tahun, temperatur tinggi, dan tekanan oleh lapisan diatasnya, jasad renik berubah menjadi bintik-bintik dan gelembung minyak atau gas. Lumpur yang bercampur dengan jasad renik kemudian berubah menjadi batuan batuan sedimen yang berpori, sedangkan bintik minyak dan gas bergerak ke tempat yang tekanannya rendah dan terakumulasi pada daerah perangkap yang merupakan batuan kedap. Pada daerah perangkap tersebut, gas alam, minyak dan air terakumulasi sebagai deposit minyak bumi.

9.Produk yang dihasilkan dari proses penyulingan minyak bumi dan kegunaan masing-masing produk:

Produk	Titikdidih (°C)	Kegunaan
Gas	< 20 °C	Sebagai bahan bakar elpiji (LPG-Liquefied Petroleum Gas) dan bahan baku untuk sintesis senyawa organik
Bensin (Gasolin)	40 – 180	Bahan bakar kendaraan bermotor
Nafta	70 – 180	Fraksi nafta diperoleh dari fraksi bensin. Nafta digunakan untuk sintesis senyawa organik lainnya yang digunakan untuk pembuatan plastik, karet sintetis, deterjen, obat, cat, bahan pakaian, dan kosmetik.
Kerosin	180 – 250	Digunakan sebagai bahan bakar pesawat udara dan bahan bakar kompor parafin
Minyak solar dan diesel	250 – 300	Digunakan sebagai bahan bakar kendaraan bermesin diesel; minyak solar untuk kendaraan mesin diesel dengan rotasi tinggi, sedangkan minyak diesel untuk rotasi sedang/rendah, disamping sebagai bahan bakar tungku di industri
Minyak pelumas	300 – 350	Digunakan sebagai minyak pelumas. Hal ini terkait dengan kekentalan (viskositas) yang cukup besar

Lilin pengkilap, serta semir sepatu.	> 350	Sebagai lilin parafin untuk membuat lilin, kertas pembungkus berlapis lilin, lilin batik, korek api, dan bahan
Minyak bakar	> 350	Bahan bakar di kapal, industri pemanas, dan pembangkit listrik
Bitumen	> 350	Materi aspal jalan dan atap bangunan. Aspal juga digunakan sebagai lapisan anti korosi, isolasi listrik dan pengedap suara pada lantai.

10. Penjelasan dan arti maksud dari pernyataan “ Premium memiliki angka oktan 88” adalah premium memiliki mutu atau kualitas pembakaran yang mengandung 88% isooktana dan 12% *n*-heptana.

SOAL REMIDI
ULANGAN HARIAN 1

Nama :

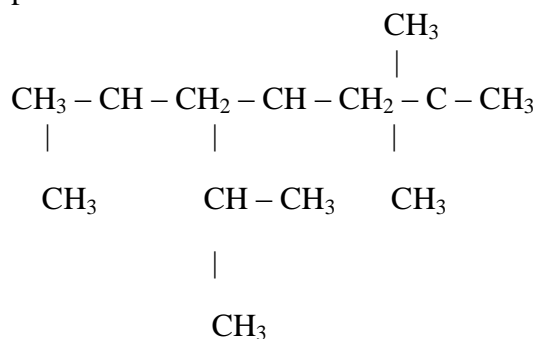
Waktu : 90 menit

No. Absen :

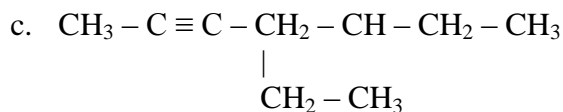
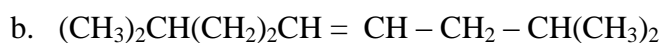
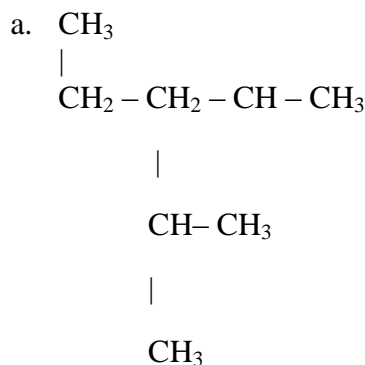
Hari/ Tanggal :

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat!

- Sebutkan dan jelaskan sifat khas yang dimiliki oleh atom karbon!
- Tunjukkan berapa jumlah atom C primer, sekunder, tertier, dan kuartener pada struktur di bawah ini!



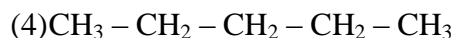
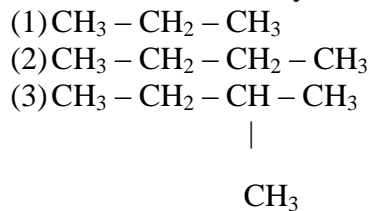
- Beri nama IUPAC nama senyawa pada senyawa di bawah ini!



- Tuliskan struktur dari senyawa berikut ini :

- 2,2,3-trimetilpentana
- 3,3,4-trimetil-1-pentena
- 4,5-dimetil-2-heksuna

- Urutkan titik didih senyawa dibawah ini dari yang tertinggi ke terendah!



- Buatlah isomer senyawa pentana disertai dengan namanya masing-masing!

7. Tuliskan reaksi berikut ini!
- 3-metil-1-butena + HBr \rightarrow
 - 4-metil-1-heksena + 2Cl₂ \rightarrow
8. Jelaskan bagaimana proses terbentuknya minyak bumi?
9. Sebutkan 3 produk yang dihasilkan dari proses penyulingan minyak bumi dan sebutkan kegunaan masing-masing produk tersebut ?
10. Jelaskan dan artikan maksud dari pernyataan “ Premium memiliki angka oktan 88” ?

ANALISIS KETUNTASAN HASIL ULANGAN HARIAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas : XI MIA 1
Semester : Ganjil
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Standar Kopetensi : Hidrokarbon

KKM: 75

Nomor Soal		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skor Tes Essay	Nilai	Ketuntasan
Skor Maksimal		9	4	3	3	3	5	2	4	3	4			
No	Nama	Skor Yang Diperoleh Siswa												
1	DERIFASAY SALSABILLA	0	4	3	1	3	3	2	4	3	0	23.0	57.5	Belum tuntas
2	DITYA OKTAVIANI	9	4	2	1	3	3	0	1	3	0	26.0	65.0	Belum tuntas
3	DYAH ASHFARINI	9	4	3	2	3	5	1.5	2	3	0	32.5	81.3	Tuntas
4	ARLY CAHYANINGRUM	2	4	3	0	0	0	0	2	3	0	14.0	35.0	Belum tuntas
5	FITRI FATONAH	6	4	3	1	0	5	0.5	2	3	0	24.5	61.3	Belum tuntas
6	GALIH AJI KUNCORO JATI	0	3	0	2	0	5	0.5	2	3	0	15.5	38.8	Belum tuntas
7	GESANG PUTRANTO DWI A	0	4	3	1	1	3	0.5	2	3	0	17.5	43.8	Belum tuntas
8	INDRIYATI	9	4	3	3	3	5	2	3	3	4	39.0	97.5	Tuntas
9	IRVAN CAHYO NUGROHO	4	4	3	2	3	4	2	3	3	4	32.0	80.0	Tuntas
10	LATIFAH DWI RETNO N	3	4	0	1	1	4	1.5	4	3	0	21.5	53.8	Belum tuntas
11	LU'LU'UL HASANAH	0	4	3	0	1	4	0	2	3	2	19.0	47.5	Belum tuntas
12	M.ALFIAN DHARMAWAN	0	2	3	3	1	3	1	1	3	0	17.0	42.5	Belum tuntas
13	NIDA'UL HASANAH	8	4	3	3	3	4	1	2	3	0	31.0	77.5	Tuntas
14	NOVIA DIAH ERNAWATI	0	4	3	2	1	4	1	1	3	0	19.0	47.5	Belum tuntas
15	R.GIKISWANTO	1	4	3	2	3	5	1	3	3	0	25.0	62.5	Belum tuntas
16	RAHMAH SAKINAH	2	4	3	0	1	3	0.5	3	2	0	18.5	46.3	Belum tuntas

17	RIZZA UTAMI PUTRI	0	4	3	2	2	4	1.5	4	3	2	25.5	63.8	Belum tuntas
18	SALIMAH MANAH K	4.5	0	3	2	0	2	0.5	1	3	0	16.0	40.0	Belum tuntas
19	ULFY IZZATUR RACHMAN	3.5	4	3	2	1	2	0	2	3	0	20.5	51.3	Belum tuntas
20	WINDARTI KENI LESTARI	4	4	3	2	3	2	0	2	3	2	25.0	62.5	Belum tuntas
21	M.HARYO SETIAWAN	1	3	3	1	2	4	1	0	3	0	18.0	45.0	Belum tuntas
22	KEZIA MILENIA ZEFLINA	2.5	4	2	1	3	2	0.5	2	3	0	20.0	50.0	Belum tuntas
	Jumlah Skor Maksimal	68.5	80	58	34	38	76	18.5	48	65	14.0	1250.0		

Jumlah Skor Maksimal / Ideal Setiap Siswa 40

Jetis, Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. H. Sunardi

NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita

NIM. 13303241011

PROGRAM REMIDIAL

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran : Kimia
Kopetensi Dasar : 3.1
Tanggal Pelaksanaan : 31 Agustus 2016

Kelas / Semester: XI MIA 1 / Ganjil
KKM : 75
Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	Nama Peserta Didik	No Indikator / Soal yang belum mencapai KKM	Rencana / Perlakuan Pembelajaran Remedial	Keterangan (Tutor Sebaya)
1	DERIFASAY SALSABILLA	1,4,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	DYAH ASHFARINI
2	DITYA OKTAVIANI	4,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	DYAH ASHFARINI
3	ARLY CAHYANINGRUM	1,4,5,6,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	DYAH ASHFARINI
4	FITRI FATONAH	4,5,7,8,10,	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	DYAH ASHFARINI
5	GALIH AJI KUNCORO JATI	1,3,5,7,8, 10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	INDRIYATI
6	GESANG PUTRANTO DWI A	1,4,5,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	INDRIYATI
7	LATIFAH DWI RETNO N	1,3,4,5,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	INDRIYATI
8	LU'LU'UL HASANAH	1,4,5,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	INDRIYATI
9	M.ALFIAN DHARMAWAN	1,2,5,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	IRVAN CAHYO NUGROHO
10	NOVIA DIAH ERNAWATI	1,5,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	IRVAN CAHYO NUGROHO

11	R.GIKISWANTO	1,7,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	IRVAN CAHYO NUGROHO
12	RAHMAH SAKINAH	1,4,5,7,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	IRVAN CAHYO NUGROHO
13	RIZZA UTAMI PUTRI	1,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	IRVAN CAHYO NUGROHO
14	SALIMAH MANAH K	1,2,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	NIDA'UL HASANAH
15	ULFY IZZATUR RACHMAN	1,5,6,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	NIDA'UL HASANAH
16	WINDARTI KENI LESTARI	1,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	NIDA'UL HASANAH
17	M.HARYO SETIAWAN	1,4,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	NIDA'UL HASANAH
18	KEZIA MILENIA ZEFLINA W	1,4,6,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	NIDA'UL HASANAH

NILAI HASIL REMIDI
XI MIA 1

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	DERIFASAY SALSABILLA	85	Tuntas
2	DITYA OKTAVIANI	90	Tuntas
3	ARLY CAHYANINGRUM	80	Tuntas
4	FITRI FATONAH	95	Tuntas
5	GALIH AJI KUNCORO JATI	80	Tuntas
6	GESANG PUTRANTO DWI A	85	Tuntas
7	LATIFAH DWI RETNO N	85	Tuntas
8	LU'LU'UL HASANAH	85	Tuntas
9	M.ALFIAN DHARMAWAN	85	Tuntas
10	NOVIA DIAH ERNAWATI	90	Tuntas
11	R.GIKISWANTO	95	Tuntas
12	RAHMAH SAKINAH	95	Tuntas
13	RIZZA UTAMI PUTRI	85	Tuntas
14	SALIMAH MANAH K	95	Tuntas
15	ULFY IZZATUR RACHMAN	80	Tuntas
16	WINDARTI KENI LESTARI	85	Tuntas
17	M.HARYO SETIAWAN	85	Tuntas
18	KEZIA MILENIA ZEFLINA W	90	Tuntas

B. PROGRAM PENGAYAAN

Uraian Tugas Pengayaan

Bagi siswa yang telah tuntas mencapai KKM mengerjakan soal pengayaan :

Soal Uji Kopetensi : Hidrokarbon

Dilaksanakan diluar jam tatap muka

No	Nama	Nilai
1	DYAH ASHFARINI	92
2	INDRIYATI	88
3	IRVAN CAHYO NUGROHO	90
4	NIDA'UL HASANAH	98



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

NO LOKASI : NAMA MAHASISWA : Fauzia Anggraeni Pramita
NAMA SEKOLAH/ LEMBAGA : SMA N 1 Jetis NO MAHASISWA : 13303241011
ALAMAT SEKOLAH/ LEMBAGA : Kertan, Sumberagung, Jetis, Bantul FAK/ JUR/ PRODI : FMIPA/ Pendidikan Kimia
GURU PEMBIMBING : Drs.H. Sunardi DOSEN PEMBIMBING : Erfan Priyambodo, M.Si

No	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Kamis, 25 Februari 2016 09.00 – 13.00 WIB	Penyerahan dan observasi sekolah	<ul style="list-style-type: none">- Seluruh peserta PPL di SMA N 1 Jetis sejumlah 22 orang mengikuti penyerahan- Penyerahan dilakukan oleh Ibu Rhoma sebagai DPL kepada pihak sekolah yaitu Bapak Yasin Supangat- Melakukan observasi keadaan fisik sekolah	<ul style="list-style-type: none">- Masih adanya mahasiswa yang terlambat dikarenakan masih kuliah- Kepala sekolah tidak dapat menerima penyerahan mahasiswa PPL dikarenakan masih adanya kesibukan yang tidak bisa ditinggalkan- Observasi kelas dan sekolah belum bisa dilaksanakan dengan maksimal karena sekolah masih dalam proses pembangunan	<ul style="list-style-type: none">- Berkoordinasi dengan mahasiswa, DPL maupun pihak sekolah untuk menentukan waktu lebih baik lagi sehingga bisa terlaksana dengan lebih baik
2.	Senin , 29 Februari	Observasi guru di	<ul style="list-style-type: none">- Menggunakan kurikulum 2013- Metode yang digunakan dalam	<ul style="list-style-type: none">- Masih banyak peserta didik yang tidak	<ul style="list-style-type: none">- Mencoba mengkombinasikan



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	2016 10.00 – 11.30 WIB	kelas XI MIPA 1	<p>mengajar adalah ceramah</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru menyampaikan materi tentang hidrolisis dengan baik- Adanya penguatan dan penanaman karakter kepada peserta didik	memperhatikan guru	permainan di dalam pembelajaran sehingga membuat peserta didik yang terlalu aktif memperhatikan pembelajaran dengan baik
3.	Rabu, 22 Juni 2016 09.00 – 14.00 WIB	Membantu PPDB	<ul style="list-style-type: none">- Membantu calon peserta didik baru untuk mengisi formulir secara online	<ul style="list-style-type: none">- Adanya miskomunikasi dengan sekolah terkait waktu untuk membantu PPDB	<ul style="list-style-type: none">- Melakukan komunikasi yang lebih baik lagi dengan sekolah
4.	Kamis, 23 Juni 2016 08.00 – 14.00 WIB	Membantu PPDB	<ul style="list-style-type: none">- Membantu calon peserta didik baru untuk mengisi formulir secara online	-	-
5.	Jumat, 24 Juni 2016 08.00 – 14.00 WIB	Membantu PPDB	<ul style="list-style-type: none">- Membantu calon peserta didik baru untuk mengisi formulir secara online	-	-
6.	Sabtu, 25 Juni 2016	Membantu daftar ulang peserta didik baru (DAPODIK)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu pengisian DAPODIK peserta didik baru sebagai salah satu proses daftar ulang	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	08.00 – 14.00 WIB				
7.	Senin, 27 Juni 2016 08.00 – 14.00 WIB	Membantu daftar ulang peserta didik baru (DAPODIK)	- Membantu pengisian DAPODIK peserta didik baru sebagai salah satu proses daftar ulang	-	-
8.	Selasa, 28 Juni 2016 08.00 – 14.00 WIB	Membantu daftar ulang peserta didik baru (DAPODIK)	- Membantu pengisian DAPODIK peserta didik baru sebagai salah satu proses daftar ulang	-	-
9.	Rabu, 29 Juni 2016 08.00 – 11.00 WIB	Pengenalan Lingkungan Sekolah pada peserta didik baru	<ul style="list-style-type: none">- Peserta didik baru diajak berjalan-jalan mengelilingi bangunan sekolah sebagai pengenalan awal sekolah- Menunjukkan contoh ukuran seragam olahraga- Adanya pengenalan pengurus OSIS dan mahasiswa PPL UNY pada peserta didik baru	-	-
10.	Sabtu, 16 Juli 2016 08.00 – 12.30 WIB	Membersihkan basecamp PPL dan menerima pengarahan tentang kegiatan PLS	<ul style="list-style-type: none">- Semua mahasiswa PPL membersihkan ruang AVA yang digunakan sebagai basecamp PPL- Mengadakan rapat sebagai koordinasi mengenai jadwal dan persiapan sebelum dimulainya	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			agenda PPL - Menerima pengarahan dari bapak Tri Giarto mengenai kegiatan PLS		
11.	Senin, 18 Juli 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis - Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
12.	Senin, 18 Juli 2016 07.00 – 08.00 WIB	Pra Upacara	- Kegiatan berupa pengarahan dari Kepala Sekolah kepada peserta didik baru	-	-
13.	Senin, 18 Juli 2016 08.30 – 09.00 WIB	Upacara Bendera Hari Senin	- Seluruh warga sekolah melakukan upacara bendera di lapangan sekolah - Penyampaian sambutan dari pembina upacara Kepala Sekolah mengenai peserta didik baru dan evaluasi untuk peserta upacara yang masih sibuk sendiri - Dilakukan pembukaan PLS untuk peserta didik baru secara simbolis yang diwakilkan oleh 2 orang dengan pemasangan tanda nama - Penyampaian denah ruang kelas yang baru	- Beberapa peserta didik masih sibuk sendiri dan kurang memperhatikan amanat yang disampaikan oleh Kepala Sekolah	- Pendisiplinan kepada siswa yang masih sibuk sendiri dan mengganggu ketertiban upacara



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

14.	Senin, 18 Juli 2016 09.00 – 09.30 WIB	Pengarahan dari Koordinator PPL	<ul style="list-style-type: none">- Penyampaian arahan dari Ibu Djuweni sebagai koordinator PPL di sekolah- Penyampaian mengenai tugas yang harus dilakukan mahasiswa selama PPL	-	-
15.	Senin, 18 Juli 2016 09.30 – 14.00 WIB	Membantu kegiatan PLS	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjadi koordinator kelas selama kegiatan PLS di aula- Kegiatan PLS berupa penyampaian visi dan misi sekolah,	-	-
16.	Selasa, 19 Juli 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
17.	Selasa, 19 Juli 2016 06.50 – 07.00 WIB	Pendampingan tadarus	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan di kelas XII MIPA 1- Mendampingi tadarus surat Ar-Rum- Menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama seluruh peserta didik	-	-
18.	Selasa, 19 Juli 2016 07.00 – 08.30 WIB	Mengajar kelas XII MIPA 4	<ul style="list-style-type: none">- Perkenalan diri dengan peserta didik kelas XII MIPA 4- Memberikan motivasi kepada peserta didik	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			<ul style="list-style-type: none">- Tanya-jawab tentang kuliah dan berbagai jurusannya		
19.	Selasa, 19 Juli 2016 08.30 – 14.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan , mencatat siswa yang terlambat dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
20.	Rabu, 20 Juli 2016 06.45 – 07.00 WIB	Pendampingan tadarus	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan di kelas XII MIPA 1- Mendampingi tadarus melanjutkan surat Ar Rum- Menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama dengan semua peserta didik kelas XII MIPA 1	-	-
21.	Rabu, 20 Juli 2016 07.00 – 09.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan , mencatat siswa yang terlambat dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
22.	Rabu, 20 Juli 2016 09.15 – 10.00 WIB	Mengajar kelas XII MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Perkenalan diri dengan peserta didik kelas XII MIPA 1- Mengajar dengan materi	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			konsentrasi larutan berupa molaritas dan molalitas sudah tersampaikan - Peserta didik yang hadir 20 orang - Peserta didik antusias mengikuti pembelajaran dan mengerjakan soal latihan		
23.	Rabu, 20 Juli 2016 10.00 – 12.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	- Membantu guru piket seperti perizinan , mencatat siswa yang terlambat dan mengatur bel pembelajaran - Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
24.	Rabu, 20 Juli 2016 12.30 – 14.00 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 1	- Berkenalan dengan siswa kelas XI MIPA 1 dan menjelaskan arti senyawa hidrokarbon dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari	- Mahasiswa PPL tidak bisa menggunakan media power point karena belum ada LCD dikelas tersebut	- Mengubah konsep pembelajaran dengan metode lain agar siswa tertarik
25.	Kamis, 21 Juli 2016 07.00 – 08.30 WIB	Pendampingan tadarus	- Pendampingan tadarus di kelas XII MIPA 4 dilanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya.	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

26.	Kamis, 21 Juli 2016 08.30 – 09.15 WIB	Pengarahan dari Kepala Sekolah	<ul style="list-style-type: none">- Pengarahan dilakukan oleh Kepala Sekolah di ruang pertemuan- Diikuti oleh beberapa mahasiswa PPL dan koordinator PPL SMA N 1 Jetis- Pengarahan mengenai tugas, hak dan kewajiban mahasiswa PPL di sekolah serta adanya jadwal observasi umum mengenai ketertiban guru maupun peserta didik.	<ul style="list-style-type: none">- Tidak semua mahasiswa PPL dapat mengikuti pengarahan dikarenakan sedang mengajar di kelas	
27.	Kamis, 21 Juli 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang kekhasan atom karbon dan senyawa alkana lengkap dengan isomernya	<ul style="list-style-type: none">- Masih banyak siswa yang kebingungan dengan awal material ini karena belum membaca buku	-Mahasiswa PPL memberikan tugas rumah yang harus dikerjakan
28.	Kamis, 21 Juli 2016 12.00 – 14.30 WIB	Piket perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu memberikan cap pada buku baru, memberikan nomer sesuai dengan katalog dan merapikan buku	<ul style="list-style-type: none">-	
29.	Jumat, 22 Juli 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki	<ul style="list-style-type: none">-	



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			lingkungan sekolah		
30.	Jumat, 22 Juli 2016 07.00 – 08.30 WIB	Mengajar kelas XII MIPA 3	<ul style="list-style-type: none">- Perkenalan diri dengan peserta didik kelas XII MIPA 3- Mengajar dengan materi penurunan tekanan uap sudah tersampaikan- Peserta didik yang hadir 30 orang, 1 orang ijin- Peserta didik antusias mengikuti pembelajaran dan mengerjakan soal latihan	-	
31.	Jumat, 22 Juli 2016 08.30 – 11.45 WIB	Piket perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu memberikan cap pada buku baru, memberikan nomer sesuai dengan katalog dan merapikan buku	-	
32.	Minggu, 24 Juli 2016 07.45 – 11.04 WIB	Membuat Prota dan jam efektif	<ul style="list-style-type: none">- Membuat program tahunan sesuai dengan silabus terbaru- Membuat perhitungan jam efektif berdasarkan kalender akademik SMA N 1 Jetis 2016/2017	-	
33.	Minggu, 24 Juli 2016 19.30 – 22.04 WIB	Membuat prosem dan laporan mingguan	<ul style="list-style-type: none">- Membuat program semester berdasarkan perhitungan jam efektif, program tahunan, kalender akademik dan silabus terbaru- Membuat laporan mingguan PPL	-	



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

34.	Senin, 25 Juli 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	
35.	Senin, 25 Juli 2016 07.00 – 07.45 WIB	Upacara bendera hari Senin	<ul style="list-style-type: none">- Seluruh warga sekolah melakukan upacara bendera di lapangan sekolah- Penyampaian amanat dari pembina upacara Bapak Bambang Yuwana dan evaluasi untuk peserta upacara yang masih sibuk sendiri	-	
36.	Senin, 25 Juli 2016 07.45 – 10.00 WIB	Piket perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu memberikan nomer sesuai dengan katalog dan merapikan buku	-	
37.	Senin, 25 Juli 2016 10.40 – 11.00 WIB	Observasi kelas	<ul style="list-style-type: none">- Observasi dilakukan bersama dengan guru pembimbing di kelas XI MIPA 5- Observasi mengenai kelas, keadaan peserta didik belajar, dan cara guru mengajar	-	
38.	Senin, 25 Juli 2016 11.00 – 11.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Perkenalan diri dengan peserta didik kelas XI MIPA 5- Mengajar dengan materi kekhasan	<ul style="list-style-type: none">- Masih ada beberapa peserta didik yang sibuk sendiri dan tidur	<ul style="list-style-type: none">- Menegur peserta didik yang sibuk sendiri dan tidur



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			<ul style="list-style-type: none">atom karbon sudah tersampaikan- Peserta didik antusias mengikuti pembelajaran		<ul style="list-style-type: none">- Menggunakan metode pembelajaran yang lebih menarik sehingga peserta didik lebih antusias
39.	Senin, 25 Juli 2016 12.00 – 13.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 2	<ul style="list-style-type: none">- Perkenalan diri dengan peserta didik kelas XII MIPA 2- Mengajar dengan materi kekhasan atom karbon sudah tersampaikan- Peserta didik antusias mengikuti pembelajaran	-	-
40.	Selasa, 26 Juli 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
41.	Selasa, 26 Juli 2016 06.50 – 07.45 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan, mencatat siswa yang terlambat dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

42.	Selasa, 26 Juli 2016 07.45 – 10.00 WIB	Piket perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu memberikan cap pada buku baru, memberikan nomer sesuai dengan katalog dan merapikan buku	-	-
43.	Selasa, 26 Juli 2016 10.00 – 11.00 WIB	Piket BK	<ul style="list-style-type: none">- Membantu mengecek presensi peserta didik kelas X, XI dan XII	-	-
44.	Selasa, 26 Juli 2016 11.00 – 11.45 WIB	Piket UKS	<ul style="list-style-type: none">- Menjaga ruang UKS- Menemani dan menjaga peserta didik yang sedang sakit	-	-
45.	Selasa, 26 Juli 2016 12.00 – 13.30 WIB	Membuat RPP dan bahan ajar	<ul style="list-style-type: none">- RPP senyawa hidrokarbon , menyiapkan bahan ajar dan soal latihan	-	-
46.	Rabu, 27 Juli 2016 06. 30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			lingkungan sekolah		
47.	Rabu, 27 Juli 2016 06.50 – 09.00 WIB	Membuat RPP	- Menyusun RPP materi metode ilmiah berdasarkan sumber buku dan panduan format terbaru dari SMA 1 Jetis	- Masih adanya kebingungan penggunaan RPP format terbaru	- Menanyakan pada teman dan guru yang lebih paham
48.	Rabu, 27 Juli 2016 09.15 – 10.45 WIB	Mengajar dikelas XI MIPA 1	- Membahas PR dan menjelaskan tentang senyawa alkena dan isomernya	-	-
49.	Rabu, 27 Juli 2016 11.45 – 12.45 WIB	Mengecek kondisi laboratorium kimia	- Mengecek alat dan bahan kimia yang terdapat di laboratorium kimia	- Banyak alat dan bahan kimia yang tidak terawat dengan baik	- Melakukan revitalisasi dan inventarisasi kembali laboratorium kimia



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

50.	Rabu, 27 Juli 2016 12.45 – 14.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
51.	Kamis, 28 Juli 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
52.	Kamis, 28 Juli 2016 06.50 – 09.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan , mencatat siswa yang terlambat dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
53.	Kamis, 28 Juli 2016 09.00 – 10.00 WIB	Konsultasi dengan guru pembimbing	<ul style="list-style-type: none">- Adanya perbaikan RPP yang sedikit kurang tepat sehingga harus dibenarkan- Konsultasi tentang soal-soal untuk latihan siswa agar tidak terjadi kesalah pahaman .- Konsultasi Prota , Prosem dan	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			minggu efektif		
54.	Kamis, 28 Juli 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar kelas X I MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang alkena dan isomernya disertai latihan soal .- Siswa aktif dalam mempresentasikan jawaban soal latihan	-	-
55.	Kamis, 28 Juli 2016 12.00 – 13.30 WIB	Piket UKS	<ul style="list-style-type: none">- Piket menjaga siswa yang sakit di UKS sejumlah 2 siswa	-	-
56.	Kamis, 28 Juli 2016 13.45 – 14.30 WIB	Mengajar kelas X I MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Membahas tentang alkana, alkena dan alkuna	-	-
57.	Jumat, 29 Juli 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

58.	Jumat, 29 Juli 2016 06.50 – 08.40 WIB	Membuat RPP	- Membuat RPP untuk pertemuan jam mengajar selanjutnya	-	-
59.	Jumat, 29 Juli 2016 08.40 – 10.35 WIB	Optimalisasi Laboratorium Kimia	- Membersihkan sebagian alat-alat kimia yang terdapat dalam lemari - Membersihkan meja dan kursi	-	-
60.	Jumat, 29 Juli 2016 20.15 – 22.21 WIB	Membuat RPP	- Melanjutkan pembuatan RPP dan merevisi RPP yang sebelumnya	-	-
61.	Senin, 1 Agustus 2016 06.45 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis - Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

62.	Senin, 1 Agustus 2016 07.00 – 07.45 WIB	Upacara bendera hari Senin	<ul style="list-style-type: none">- Seluruh warga sekolah melakukan upacara bendera di lapangan sekolah- Penyampaian amanat dari pembina upacara Bapak Yasin Supangat mengenai kedisiplinan dan evaluasi untuk peserta upacara yang masih sibuk sendiri	-	-
63.	Senin, 1 Agustus 2016 09.15 – 11.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang isomer alkana, alkena, dan alkuna- Latihan beberapa soal dan siswa aktif mempresentasikan jawabannya	-	-
64.	Senin, 1 Agustus 2016 11.35 – 12.05 WIB	Membantu Sarah	<ul style="list-style-type: none">- Membantu mengecek alat dan bahan di laboratorium biologi untuk digunakan pada percobaan besok pagi- Meminjam tabung reaksi, rak tabung reaksi, termometer, akuades di laboratorium kimia	-	-
65.	Senin, 1 Agustus 2016 12.05 – 13.30 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

66.	Selasa, 2 Agustus 2016 06.50 – 09.00 WIB	Piket jaga perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Melayani siswa yang meminjam maupun mengembalikan buku paket.- Merapikan buku yang ada di rak	-	-
67.	Selasa, 2 Agustus 2016 09.15 – 11.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang reaksi dalam senyawa hidrokarbon	-	-
68.	Selasa, 2 Agustus 2016 11.30 – 14.00 WIB	Piket Pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
69.	Rabu, 3 Agustus 2016 07.00-09.00	Persiapan sebelum mengajar	<ul style="list-style-type: none">- Menyiapkan materi yang akan disampaikan dan berkonsultasi dengan guru pembimbing	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

70.	Rabu, 3 Agustus 2016 09.15-10.45	Mengajar dikelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang reaksi kimia dalam senyawa hidrokarbon dan memberi soal latihan untuk dirumah	-	-
71.	Kamis, 4 Agustus 2016 06.50 – 07.00 WIB	Pendampingan tadarus	<ul style="list-style-type: none">- Melakukan tadarus bersama dengan peserta didik kelas X MIPA 4- Menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama-sama dengan peserta didik	-	-
72.	Kamis, 4 Agustus 2016 07.00 – 09.30 WIB	Piket UKS	<ul style="list-style-type: none">- Membersihkan UKS dan rak penyimpanan obat	-	-
73.	Kamis, 4 Agustus 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar dikelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Membahas PR yang telah diberikan sebelumnya- Memperlihatkan video pengolahan minyak bumi dan hasil produknya- Menganalisis dampak negative dan positif yang timbul dari pengolahan minyak bumi	- Tidak tersedia LCD	- Memakai ruangan lain yang tersedia LCD
74.	Kamis, 4 Agustus 2016 13.45 – 13.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Memperlihatkan video pengolahan minyak bumi dan hasil produknya- Menganalisis dampak negative dan positif yang timbul dari pengolahan	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			minyak bumi		
75.	Jumat, 5 Agustus 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
76.	Jumat, 5 Agustus 2016 08.40 – 10.35 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
77.	Senin, 8 Agustus 2016 06.50 – 07.45 WIB	Upacara bendera hari Senin	<ul style="list-style-type: none">- Seluruh warga sekolah melakukan upacara bendera di lapangan sekolah- Penyampaian amanat dari pembina upacara Bapak Thohir mengenai kedisiplinan dan evaluasi untuk peserta upacara yang masih sibuk sendiri	-	-
78.	Senin, 8 Agustus 2016	Mengajar di kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Latihan soal tentang senyawa hidrokarbon	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	09.15 – 11.30 WIB				
79.	Senin, 8 Agustus 2016 12.00 – 14.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
80.	Selasa, 9 Agustus 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
81.	Selasa, 9 Agustus 2016 07.00 – 08.45 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
82.	Selasa, 9 Agustus 2016	Persiapan membuat soal ulangan harian	<ul style="list-style-type: none">- Membuat soal ulangan harian berdasarkan material yang telah disampaikan	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	08.45 – 13.00 WIB				
83.	Rabu, 10 Agustus 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
84.	Rabu, 10 Agustus 2016 07.00 – 09.15 WIB	Mengajar Kelas XI MIPA 4	<ul style="list-style-type: none">- Membuka kelas XI MIPA 4 dengan berdoa dan presensi peserta didik- Mengajar dengan materi pengolahan minyak bumi- Menganalisis dampak negative dan positif yang muncul akibat dari pengolahan minyak bumi	-	-
85.	Rabu, 10 Agustus 2016 09.15 – 10.45 WIB	Mengajar Kelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Latihan soal tentang senyawa hidrokarbon	-	-
86.	Rabu, 10 Agustus 2016 11.00 – 11.45 WIB	Mengajar Kelas XI MIPA 2	<ul style="list-style-type: none">- Membuka kelas XI MIPA 2 dengan berdoa dan presensi peserta didik- Mengajar dengan materi pengolahan minyak bumi	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

87.	Rabu, 10 Agustus 2016 11.45 – 14.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
88.	Kamis, 11 Agustus 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
89.	Kamis, 11 Agustus 2016 07.00 – 10.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
90.	Kamis, 11 Agustus 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Ulangan harian senyawa hidrokarbon	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

91.	Kamis, 11 Agustus 2016 13.45 – 14.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Mengerjakan latihan soal senyawa hidrokarbon	-	-
92.	Jumat, 12 Agustus 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
93.	Jumat, 12 Agustus 2016 07.00 – 08.40 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
94.	Jumat, 12 Agustus 2016 08.40 – 09.55 WIB	Mengajar Kelas XII MIPA 3	<ul style="list-style-type: none">- Membuka kelas XII MIPA 3 dengan berdoa dan presensi peserta didik- Mengajar dengan materi penyetaraan reaksi redoks dengan metode bilangan oksidasi- Peserta didik antusias mengikuti pembelajaran	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

95.	Jumat, 12 Agustus 2016 09.55 – 11.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
96.	Senin, 15 Agustus 2016 06.50 – 09.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
97.	Senin, 15 Agustus 2016 09.15 – 11.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Ulangan harian senyawa hidrokarbon	-	-
98.	Senin, 15 Agustus 2016 12.00-14.00	Membantu Waka Kesiswaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu tugas dari waka kesiswaan untuk merekap ulang data ekstrakurikuler peserta didik yang baru.	-	-
99.	Selasa, 16 Agustus 2016	Piket perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu peminjaman dan pengembalian buku	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	06.50 – 10.00 WIB				
100	Selasa, 16 Agustus 2016 10.30 – 14.00 WIB	Membuat soal remedial	- Membuat soal remedial bagi siswa yang belum tuntas nilainya.	-	-
101	Rabu, 17 Agustus 2016 15.30 – 17.15 WIB	Upacara Bendera Kemerdekaan RI Ke 71	- Mengikuti upacara penurunan bendera dalam rangka hari kemerdekaan RI ke 71 di lapangan Patalan - Upacara berlangsung tertib dan lancar	-	-
102	Kamis, 18 Agustus 2016 06.50 – 09.30 WIB	Piket perpustakaan	- Melakukan pendataan ulang buku yang ada di perpustakaan dan memberi cap buku yang masih baru.	-	-
103	Kamis, 18 Agustus 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 1	- Siswa melakukan Remedial dan pengayaan senyawa hidrokarbon	-	-
104	Kamis, 18 Agustus 2016 13.45 – 14.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	- Membahas soal ulangan yang dianggap susah oleh siswa	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

105	Jumat, 19 Agustus 2016 06.50 – 11.15 WIB	Piket perpustakaan dan membuat RPP	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu peminjaman dan pengembalian buku- Membuat RPP kompetensi dasar 3.4 yang sesuai dengan format RPP terbaru	-	-
106	Senin, 22 Agustus 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
107	Senin, 22 Agustus 2016 06.50 – 07.30 WIB	Upacara bendera hari Senin	<ul style="list-style-type: none">- Seluruh warga sekolah melakukan upacara bendera di lapangan sekolah- Penyampaian amanat dari pembina upacara Ibu Siti mengenai kedisiplinan dan evaluasi untuk peserta upacara yang masih sibuk sendiri	-	-
108	Senin, 22 Agustus 2016 07.30 – 09.00 WIB	Piket perpustakaan dan membuat RPP	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu peminjaman dan pengembalian buku- Melanjutkan membuat RPP kompetensi dasar 3.4 yang sesuai dengan format RPP terbaru	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

109	Senin, 22 Agustus 2016 09.15 – 10.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Siswa melakukan Remedial dan pengayaan senyawa hidrokarbon	-	-
110	Selasa, 23 Agustus 2016 11.00 – 14.00 WIB	Piket perpustakaan dan membuat RPP	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu peminjaman dan pengembalian buku- Melanjutkan membuat RPP kompetensi dasar 3.5 yang sesuai dengan format RPP terbaru	-	-
111	Rabu, 24 Agustus 2016 06.50 – 09.00 WIB	Mengajar Kelas XI MIPA 4	<ul style="list-style-type: none">- Ulangan senyawa hidrokarbon	-	-
112	Rabu, 24 Agustus 2016 09.15 – 10.45 WIB	Mengajar Kelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang termokimia dan contoh prinsip termokimia dalam kehidupan sehari-hari- Menjelaskan tentang sistem dan lingkungan	-	-
113	Rabu, 24 Agustus 2016 11.00 – 12.30 WIB	Mengajar Kelas XII MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Membuka kelas XII MIPA 5 dengan berdoa dan presensi peserta didik- Mengajar dengan materi tentang sel volta.- Peserta didik antusias mengikuti	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			pembelajaran		
114	Rabu, 24 Agustus 2016 12.45 – 14.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
115	Kamis, 25 Agustus 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
116	Kamis, 25 Agustus 2016 06.50 – 10.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
117	Kamis, 25 Agustus 2016	Mengajar Kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang termokimia dan contoh prinsip termokimia dalam kehidupan sehari-hari	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	10.15 – 11.45 WIB		<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang sistem dan lingkungan		
118	Kamis, 25 Agustus 2016 12.00 – 14.30 WIB	Piket UKS	<ul style="list-style-type: none">- Menjaga peserta didik yang sedang sakit- Ada 4 orang peserta didik yang sakit- Mencarikan obat dan minuman hangat untuk peserta didik yang sakit	-	-
119	Jumat, 26 Agustus 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
120	Jumat, 26 Agustus 2016 06.50 – 09.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
121	Jumat, 26 Agustus 2016	Mengajar Kelas XIMIPA 3	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang termokimia dan contoh prinsip termokimia	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	09.00 – 10.30 WIB		dalam kehidupan sehari-hari - Menjelaskan tentang sistem dan lingkungan		
122	Senin, 29 Agustus 2016 06.50 – 07.30 WIB	Upacara bendera hari Senin	- Seluruh warga sekolah melakukan upacara bendera di lapangan sekolah - Penyampaian amanat dari pembina upacara Sukardi mengenai kedisiplinan dan evaluasi untuk peserta upacara yang masih sibuk sendiri	-	-
123	Senin, 29 Agustus 2016 07.30 – 09.15 WIB	Menjaga perpustakaan dan mengerjakan laporan PPL	- Membantu menjaga perpustakaan - Membantu peminjaman buku - Mengerjakan laporan PPL bagian bab I	-	-
124	Senin, 29 Agustus 2016 09.15 – 11.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	- Menjelaskan tentang reaksi eksoterm dan endoterm	-	-
125	Senin, 29 Agustus 2016 12.00 – 14.00 WIB	Melanjutkan mengerjakan laporan PPL	- Melanjutkan menyusun laporan PPL bagian bab I, dan mengerjakan matriks PPL	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

126	Selasa, 30 Agustus 2016 06.50 – 10.30 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
127	Selasa, 30 Agustus 2016 10.30 – 14.00 WIB	Piket perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu peminjaman buku	-	-
128	Rabu, 31 Agustus 2016 06.50 – 09.15 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 4	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan reaksi eksoterm dan endoterm	-	-
129	Rabu, 31 Agustus 2016 09.15 – 10.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan diagram tingkat energy	-	-
130	Rabu, 31 Agustus 2016 10.45 – 14.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			ada yang mengajar		
131	Kamis, 1 September 2016 07.30 – 09.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
132	Kamis, 1 September 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- menjelaskan tentang entalpi	-	-
133	Kamis, 1 September 2016 12.00 – 13.45 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
134	Kamis, 1 September 2016 13.30 – 14.15 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan diagram tingkat energy dan entalpi	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

135	Jumat, 2 September 2016 06.50 – 08.40 WIB	Piket UKS	<ul style="list-style-type: none">- Melakukan pembersihan di ruang UKS dan mencatat obat apa saja yang habis	-	-
136	Jumat, 2 September 2016 08.40 – 11.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
137	Senin, 5 September 2016 06.50 – 09.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
138	Senin, 5 September 2016 09.15 – 11.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan materi dan berlatih mengerjakan soal tentang termokimia, sistem dan lingkungan, energi dalam dan entalpi	-	-
139	Senin, 5 September 2016	Membantu merekap data susulan	<ul style="list-style-type: none">- Merekap nama anak yang belum terdaftar dalam ekstrakurikuler dari kelas X dan XII	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	12.00 – 14.00 WIB	ekstrakurikuler			
140	Selasa, 6 September 2016 06.50 – 09.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
141	Selasa, 6 September 2016 09.00 – 13.30 WIB	Optimalisasi laboratorium kimia	<ul style="list-style-type: none">- Membersihkan alat-alat kimia- Membersihkan ruangan di laboratorium- Melakukan inventarisasi alat-alat kimia	-	-
142	Rabu, 7 September 2016 06.50 – 09.00 WIB	Apel Pemilos dan Orasi calon pengurus OSIS	<ul style="list-style-type: none">- Apel dalam rangka pemilos diikuti oleh seluruh peserta didik, guru, karyawan dan mahasiswa PPL- Pembina apel yaitu Kepala Sekolah SMA N 1 Jetis- Amanat dalam apel untuk turut ambil peran pada pemilihan ketua OSIS sebagai salah satu bentuk demokrasi	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

143	Rabu, 7 September 2016 09.00 – 12.00 WIB	Optimalisasi laboratorium kimia	<ul style="list-style-type: none">- Membersihkan alat-alat kimia- Membersihkan ruangan di laboratorium- Melakukan inventarisasi alat-alat kimia	-	-
144	Rabu, 7 September 2016 12.00 – 13.30 WIB	Piket UKS	<ul style="list-style-type: none">- Menjaga ruang UKS- Menemani dan menjaga peserta didik yang sedang sakit	-	-
145	Kamis, 8 September 2016 06.50 – 10.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
146	Kamis, 8 September 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar kelas X MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan materi dan berlatih mengerjakan soal tentang termokimia, sistem dan lingkungan, energi dalam dan entalpi	-	-
147	Kamis, 8 September 2016 12.00 – 14.30 WIB	Optimalisasi laboratorium kimia	<ul style="list-style-type: none">- Membersihkan dan merapikan bahan kimia- Membersihkan ruangan di laboratorium	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			<ul style="list-style-type: none">- Menata kembali ruang di laboratorium kimia- Melakukan inventaris bahan kimia		
148	Jumat, 9 September 2016 07.00 – 12.00 WIB	Perayaan Hari Olahraga Nasional	<ul style="list-style-type: none">- Seluruh warga sekolah dan mahasiswa PPL mengikuti senam pagi- Dilanjutkan dengan perlombaan bola voli dan menyanyi	-	-
149	Senin, 12 September 2016 07.00 – 12.00 WIB	Optimalisasi laboratorium kimia	<ul style="list-style-type: none">- Inventarisasi alat-alat kimia dan merapikan dalam rak penyimpanan	<ul style="list-style-type: none">- Air kran macet dan harus menunggu lama	<ul style="list-style-type: none">- Dibenahi oleh pegawai sekolah sehingga air kran lancar kembali
150	Selasa, 13 September 2016 07.00 – 12.00 WIB	Optimalisasi laboratorium kimia	<ul style="list-style-type: none">- Inventarisasi bahan-bahan kimia dan merapikan dalam rak penyimpanan- Merekap data alat-alat kimia dan bahan –bahan kimia yang masih ada di laboratorium kimia SMA 1 Jetis	<ul style="list-style-type: none">- Bahan – bahan kimia banyak yang di tumbuhi jamur	<ul style="list-style-type: none">- Dilab dan dirapikan dalam rak kembali
151	Rabu, 14 September 2016 07.00 – 14.00 WIB	Membuat laporan PPL	<ul style="list-style-type: none">- Membuat laporan bab 2 dan 3 di perpustakaan SMA 1 Jetis	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

152	Kamis, 15 September 2016 07.00 – 14.00 WIB	Persiapan acara penutupan PPL 2016 bersama siswa SMA 1 Jetis	- Menyiapkan panggung untuk acara penutupan bersama siswa SMA 1 Jetis di halaman sekolah	- Saat persiapan sudah selesai , ternyata turun hujan deras	- Memindahkan panggung di hall agar tidak kehujanan
-----	--	---	--	---	--

Mengetahui,

Kepala SMA N 1 Jetis

Guru Pembimbing PPL

Bantul, 15 September 2016

Mahasiswa PPL

Drs. Herman Priyana

NIP. 195705111986031001

Drs. H. Sunardi

NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita

NIM. 13303241011

KALENDER PENDIDIKAN SMA/SMK/SMALB
TAHUN PELAJARAN 2016/2017

JULI 2016

AHAD		3	10	17	24	31
SENIN		4	11	18	25	
SELASA		5	12	19	26	
RABU		6	13	20	27	
KAMIS		7	14	21	28	
JUMAT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

AGUSTUS 2016

	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

SEPTEMBER 2016

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

OKTOBER 2016

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

NOVEMBER 2016

AHAD	6	13	20	27	
SENIN	7	14	21	28	
SELASA	1	8	15	22	29
RABU	2	9	16	23	30
KAMIS	3	10	17	24	
JUMAT	4	11	18	25	
SABTU	5	12	19	26	

DESEMBER 2016

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	

JANUARI 2017

1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		

FEBRUARI 2017

	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22		
2	9	16	23		
3	10	17	24		
4	11	18	25		

MARET 2017

AHAD	5	12	19	26	
SENIN	6	13	20	27	
SELASA	7	14	21	28	
RABU	1	8	15	22	29
KAMIS	2	9	16	23	30
JUMAT	3	10	17	24	31
SABTU	4	11	18	25	

APRIL 2017

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

MEI 2017

	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

JUNI 2017

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

JULI 2017

AHAD	2	9	16	23	30
SENIN	3	10	17	24	31
SELASA	4	11	18	25	
RABU	5	12	19	26	
KAMIS	6	13	20	27	
JUMAT	7	14	21	28	
SABTU	1	8	15	22	29



UAS/UKK



Porsenitas



Penerimaan LHB



Hardiknas



Libur Umum



Hari-hari Pertama Masuk Sekolah



Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)



Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)



Libur Khusus (Hari Guru Nas)



Libur Semester



UN SMA/SMK/SLB (Utama)



UN SMA/SMK/SLB (Susulan)



Ujian sekolah SMA/SMK/SLB



HUT SMAN 1 JETIS

KETERANGAN : KALENDER SMA/SMK/SMALB

1	1 s.d. 9 Juli 2016	: Libur Kenaikan kelas
2	6 dan 7 Juli 2016	: Hari Besar Idul Fitri 1437 H
3	11 s.d. 16 Juli 2016	: Hari libur Idul Fitri 1437 H Tahun 2016
4	18 s.d. 20 Juli 2016	: Hari-hari pertama masuk sekolah
5	1 Agustus 2016	: Ekstra kurikuler dimulai
6	17 Agustus 2016	: HUT Kemerdekaan Republik Indonesia
7	12 September 2016	: Hari Besar Idul Adha 1437 H
8	2 Oktober 2016	: Tahun Baru Hijjriyah 1438 H
9	3 s/d 8 Oktober 2016	: Ulangan Tengah Semester Gasal
10	22 Oktober 2016	: Pembagian Hasil UTS
11	20 November 2016	: HUT SMAN 1 JETIS
12	25 November 2016	: Hari Guru Nasional
13	1 s.d. 8 Desember 2016	: Ulangan Akhir Semester
14	12 Desember 2016	: Maulid Nabi Muhammad SAW 1438 H
15	14 s.d. 16 Desember 2016	: Porsenitas
16	17 Desember 2016	: Penerimaan Laporan Hasil Belajar (LHB)
17	19 s.d. 31 Des 2016	: Libur Semester Gasal
18	25 Desember 2016	: Hari Natal 2016
19	1 Januari 2017	: Tahun Baru 2017
20	20 s.d. 28 Maret 2017	: Ujian Sekolah
21	3 s.d. 6, April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Utama) untuk PBT
22	3 s.d. 6, dan 10 s.d. 11 April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Utama) untuk CBT
23	10 s.d. 13 April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Susulan) untuk PBT
24	17 s.d. 20, dan 24 s.d. 25 April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Susulan) untuk CBT
25	6 s/d 11 Maret 2016	: Ulangan Tengah Semester Genap
26	1 Mei 2017	: Libur Hari Buruh Nasional tahun 2017
27	2 Mei 2017	: Hari Pendidikan Nasional tahun 2017
28	1 s.d. 8 Juni 2017	: Ulangan Kenaikan Kelas
29	17 Juni 2017	: Penerimaan Laporan Hasil Belajar (Kenaikan Kelas)
30	19 Juni s.d. 15 Juli 2017	: Libur Idul Fitri dan Libur Kenaikan Kelas

KEGIATAN MAHASISWA PPL DI SMA 1 JETIS



Foto.1. Mahasiswa PPL mengajar di kelas XI MIPA 1



Foto.2. Siswa aktif mengerjakan soal dan mempresentasikan jawaban didepan kelasnya.



Foto.3. Siswa mengerjakan soal ulangan harian tentang senyawa hidrokarbon



Foto.4. Mahasiswa PPL membersihkan laboratorium kimia dan melakukan inventarisasi bahan dan alat



Foto.5. Infrastrukstur bangunan SMA Negeri 1 Jetis yang baru saja direnovasi.



Foto.6. Mahasiswa PPL merapikan buku ketika jaga di perpustakaan



Foto.7. Mahasiswa PPL melaksanakan piket guru di hall SMA 1 Jetis



Foto.8. Mahasiswa PPL melakukan pendataan dan pengecapan buku di perpustakaan



Foto.9. Mahasiswa PPL memberi penjelasan kepada siswa yang belum jelas tentang materi yang disampaikan



Foto.10. Inventarisasi alat-alat di laboratorium Kimia



Foto.11. Siswa berdiskusi membuat judul dan latar belakang makalah yang akan dibuat.



Foto.12. Observasi Kelas

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN PPL

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Fauzia Anggraeni Pramita
NIM : 13303241011
Jurusan : Pendidikan Kimia

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Jetis mulai tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Rincian hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Bantul, 15 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan PPL

Guru Pembimbing PPL

Erfan Priyambodo, M.Si.

Drs. H. Sunardi

NIP.198209252005011002

NIP. 195801201984031008

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SMA Negeri 1 Jetis

Koordinator PPL
SMA Negeri 1 Jetis

Drs. Herman Priyana

Dra. Juweni

NIP. 195705111986031001

NIP. 196206041988032003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga Praktek Pengalaman Lapangan di SMA Negeri 1 Jetis yang terhitung sejak tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan laporan individu kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh mata kuliah Praktek Pengalaman Lapangan (PPL), laporan ini sekaligus sebagai bukti telah melaksanakan PPL di SMA Negeri 1 Jetis.

Dalam pelaksanaan PPL ini penyusun menyadari bahwa banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak pendukung pelaksanaan program PPL sehingga kegiatan dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar. Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Pihak Universitas Negeri Yogyakarta terutama LPPMP yang telah memberikan kesempatan dan pengarahan pelaksanaan PPL.
4. Bapak Drs. Herman Priyana selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Jetis yang telah memberikan izin dan kesempatan bagi kami untuk melaksanakan kegiatan PPL.
5. Ibu Rhoma Dwi Aria Yuliantri, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL dan Bapak Erfan Priyambodo, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan motivasi kepada kami.
6. Ibu Dra. Juweni selaku Koordinator PPL.
7. Bapak Drs. H. Sunardi diselaku guru pembimbing.
8. Bapak/Ibu guru, Staf Tata Usaha, Staf Perpustakaan dan seluruh karyawan karyawan SMA Negeri 1 Jetis atas kerjasamanya selama pelaksanaan kegiatan PPL.
9. Teman-teman tim PPL UNY 2016 yang telah bekerjasama dengan baik. Semoga sukses selalu mewarnai kehidupan kita, amin.
10. Rekan – rekan mahasiswa Pendidikan Kimia Angkatan 2013
11. Siswa siswi SMA Negeri 1 Jetis yang telah bekerjasama dan berpartisipasi demi kelancaran kegiatan ini.

12. Orang tua kami yang telah memberikan banyak dukungan baik material maupun spiritual.
13. Serta pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan dan penyusunan laporan PPL ini.

Tim PPL menyadari bahwa dalam menyelesaikan laporan ini masih jauh dari sempurna. Terbatasnya waktu dalam pelaksanaan PPL ini serta terbatasnya kemampuan dalam menyusun laporan PPL merupakan salah satu penyebabnya, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat kami harapkan demi kesempurnaan dimasa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan bagi semua pihak.

Bantul, 15 September 2016

Mahasiswa PPL

Fauzia Anggraeni Pramita

NIM 13303241011

DAFTAR ISI

Halaman Juduli

Halaman Pengesahan Laporan PPLii

Kata Pengantariii

Daftar Isiv

Daftar Lampiran.....vi

Abstrakvii

BAB I : PENDAHULUAN

 A. Analisis Situasi.....1

 B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL.....9

BAB II : PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

 A. Persiapan PPL.....12

 B. Pelaksanaan PPL.....15

 C. Analisis Hasil Pelaksanaan PPL.....20

BAB III : PENUTUP

 A. Kesimpulan.....23

 B. Saran.....24

DaftarPustaka26

Lampiran.....27

DAFTAR LAMPIRAN

1. Format Observasi Pembelajaran di Kelas dan Observasi Peserta Didik
2. Format Observasi Kondisi Sekolah
3. Matriks Program Kerja PPL
4. Silabus
5. Perhitungan Waktu Efektif
6. Program Semester
7. Program Tahunan
8. Jadwal Mata Pelajaran Kimia Kelas XI MIPA
9. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran
10. Kisi-Kisi Soal Ulangan Harian
11. Soal Ulangan Harian dan Jawaban
12. Soal Ulangan Remidi
13. Analisis Butir Soal XI MIPA 1
14. Daftar Hadir Siswa
15. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
16. Dokumentasi
17. Kartu Bimbingan PPL

LAPORAN INDIVIDU
KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
SMA NEGERI 1 JETIS
Alamat : Jl. Imogiri Barat Km 11 Kertan, Sumberagung, Jetis, Bantul

ABSTRAK

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Kegiatan praktik pengalaman lapangan merupakan kegiatan yang bersifat aplikatif yang dilaksanakan guna mengupayakan suatu keterampilan kependidikan yang diperoleh di kampus agar dikembangkan mahasiswa di lokasi PPL. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar dan praktik persekolahan. Adapun tujuan dari praktik pengalaman lapangan ini diantaranya untuk mencetak calon-calon tenaga pendidik dan pengajar yang profesional dibidangnya.

Kegiatan praktik pengalaman lapangan yang dilakukan di SMA N 1 Jetis meliputi kegiatan praktik mengajar di kelas dan praktik persekolahan. Kegiatan praktik mengajar di kelas mulai dilaksanakan tanggal 15 Juli 2016 sampai 15 September 2015. Kegiatan praktik mengajar di kelas dimaksudkan agar praktikan memperoleh pengalaman mengajar. Pada kesempatan ini praktikan mengajar mata pelajaran Kimia pada kelas XI MIPA 1 . Sementara kegiatan praktik persekolahan dimaksudkan agar mahasiswa praktikan mampu mengenal manajemen sekolah dan melakukan kegiatan diluar belajar mengajar. Kegiatan ini juga meliputi piket guru, piket pustakaan, piket UKS, serta menjadi laboran di laboratorium kimia.

Setelah melaksanakan praktik mengajar sebanyak 15 kali pertemuan dan persekolahan, maka didapatkan hasil bahwa siswa SMA N 1 Jetis rata-rata mempunyai kesungguhan belajar yang baik. Dalam mewujudkan output yang baik, pihak sekolah menjalankan lembaganya secara professional seperti konsolidasi kegiatan belajar mengajar, menjalin hubungan antar personal, melengkapi sarana dan prasarana dan tertib administrasi.

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam bangku perkuliahan , terdapat satu matakuliah yaitu PPL atau Praktik Pengalaman Lapangan. PPL merupakan mata kuliah praktek yang ditujukan kepada mahasiswa kependidikan. Dengan mata kuliah ini diharapkan, mahasiswa kependidikan calon pendidik dapat memiliki pengalaman langsung dalam mengajar di kelas dan mengasah kemampuan mahasiswa baik keterampilannya serta kompetensinya yang harus dicapai oleh seorang guru yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional. Oleh sebab itu matakuliah ini memiliki manfaat yang sangat besar untuk mahasiswa kependidikan karena dengan ini, ilmu yang didapatkan dalam bangku kuliah dapat diaplikasikan secara langsung dilapangan sehingga mahasiswa terampil dalam mengatasi beberapa permasalahan yang ada secara *real* dilapangan. Diharapkan mahasiswa dapat memberikan sumbangan nyata dalam rangka meningkatkan dan mengembangkan seluruh potensi sekolah. Oleh karena itu mahasiswa diharapkan mampu mengaktualisasikan potensi akademis, tenaga dan skills yang dimilikinya dalam upaya peningkatan potensi sekolah. Dalam praktik di lapangan, mahasiswa diharapkan menerapkan teori - teori pengajaran yang telah diberikan saat kuliah. Dan diharapkan keluar dari PPL ini, mahasiswa sudah memiliki pengalaman mengajar dan siap untuk menjadi guru setelah lulus dari Universitas.

Dalam pelaksanaan PPL ini, tentu terdapat beberapa tahapan yang harus diikuti yaitu persiapan PPL berupa persyaratan peserta, pendaftaran, pengelompokkan peserta, dan pembekalan PPL. Selanjutnya adalah pelaksanaan PPL dimana pelaksanaan PPL ini diawali terlebih dahulu dengan observasi. Kegiatan observasi ini bertujuan untuk mengetahui gambaran mengenai proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah beserta kelengkapan sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran. Kegiatan observasi ini dilakukan di sekolah tempat praktikan akan melaksanakan kegiatan PPL yaitu di SMA Negeri 1 Jetis.

A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran)

SMA Negeri 1 Jetis Bantul berlokasi di Jl. Imogiri Barat Km 11, Kertan, Sumberagung, Jetis, Bantul Yogyakarta. Sekolah ini berada di wilayah yang sangat strategis. SMA Negeri 1 Jetis berdiri pada tanggal 20 November 1984 berdasarkan Surat Keputusan Mentri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 0558/O/1984. Pada awal tahun ajaran 1984/1985 pengelolaan dan pembinaan SMA Negeri 1 Jetis diserahkan kepada SMA Negeri 2 Bantul dengan Kepala Sekolah saat itu adalah Drs.

Suhardjo. Selama SMA Negeri 1 Jetis dibina dan dikelola oleh SMA Negeri 2 Bantul kegiatan belajar mengajar diadakan sore hari dengan jumlah kelas sebanyak 3 kelas dan jumlah peserta didik sebanyak 132 peserta didik. Mulai bulan Juli 1996, SMA Negeri 1 Jetis menempati gedung baru yang telah dibangun oleh Pemerintah Desa Sumberagung. Lokasi SMA Negeri 1 Jetis beralamat di Kertan, Kelurahan Sumberagung, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul dengan luas tanah 29.533 m² (+- 3 Hektar), 9 ruang kelas XII, 7 ruang kelas XI dan 8 ruang kelas X.

Sejak SMA Negeri 1 Jetis berlokasi di Kertan Sumberagung Jetis Bantul, dari waktu ke waktu sampai sekarang SMA Negeri 1 Jetis berkembang meningkat dalam pengelolaannya. SMA Negeri 1 Jetis merupakan salah satu rintisan Sekolah Berwawasan Lingkungan. Hal ini terbukti atas prestasinya yaitu dinobatkan menjadi Sekolah Sehat Nasional tahun 2009. Kepala Sekolah saat ini adalah Drs. Herman Priyana.

Selayaknya sekolah umum yang lain, SMA Negeri 1 Jetis mempunyai tujuan yang ingin dicapai sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Dasar 1945 yaitu ikut serta untuk mewujudkan manusia Indonesia seutuhnya. Tujuan ini kemudian diuraikan dalam visi dan misi sekolah. Adapun visi misi dari SMA Negeri 1 Jetis adalah :

Visi : SMA Negeri 1 Jetis sebagai lembaga yang mampu menghantar peserta didik **Berprestasi, Unggul dalam IPTEK, Dinamis** kearah Globalisasi, **Imtaq** yang tangguh, **Mulia** dalam perilaku. (disingkat BUDI Mulia)

Misi :

1. Meningkatkan kualitas guru dalam berbagai model pembelajaran.
2. Meningkatkan kreativitas peserta didik
3. Meningkatkan penguasaan berbahasa Inggris
4. Meningkatkan keikutsertaan dalam setiap event/ perlombaan
5. Melengkapi sarana penunjang media pembelajaran
6. Menyerap Informasi dunia luar lewat internet
7. Menambah waktu pembelajaran dan praktek lapangan
8. Menyampaikan informasi tentang perguruan tinggi dan lapangan kerja.
9. Meningkatkan kecerdasan dan akhlak mulia.
10. Meningkatkan kegiatan sosial keagamaan (IMTAQ)

Pendidikan, pengarahan, dan pembinaan dari pendidik yang profesional adalah hal yang sangat diperlukan agar peserta didik termotivasi untuk lebih kreatif dan optimal dalam pengembangan intelektualnya. Banyaknya SMA yang

ada di Yogyakarta ini SMA Negeri 1 Jetis Bantul melakukan berbagai pengembangan dan pembenahan sehingga memiliki kualitas yang tinggi dan dapat bersaing dengan SMA lain yang ada di wilayah DIY maupun nasional. Usaha pembenahan yang dilakukan dengan berbagai cara, baik dengan pembenahan yang dilakukan dengan berbagai cara, baik dengan pembenahan pada sarana dan prasarana maupun kualitas pembelajarannya.

1. Lingkungan Sekolah

Secara fisik dari sekolah ini, kondisi bangunan sekolah SMA N 1 Jetis Bantul tergolong kokoh dan terawat. Sekolah ini dibangun sejak tahun 1984 merupakan sekolah yang berprestasi di tingkat nasional sebagai Sekolah Sehat dan Sekolah Adiwiyata, kondisinya nyaman dan kondusif untuk belajar karena kebersihan selalu terjaga. Memiliki halaman yang bersih dan indah. Terdapat tempat pengelolaan sampah, dikelilingi oleh pohon kelengkeng yang sangat rindang taman yang indah dan kebersihan yang sangat terjaga. Memiliki fasilitas yang lengkap. Memiliki tempat ibadah / masjid yang pernah mendapatkan juara di tingkat provinsi. Terdapat banyak pohon dan tanaman dan tersedia kursi-kursi yang dapat digunakan peserta didik sehingga peserta didik dapat nyaman melakukan segala aktivitas di sekolah. Kondisi lingkungan sekolah dan sekitar sekolah mampu menunjang kegiatan pembelajaran. SMA N 1 Jetis Bantul memiliki taman yang luas dan tertata rapi, dilengkapi dengan meja dan tempat duduk yang sering dimanfaatkan peserta didik sebagai tempat diskusi kelompok ataupun mengakses internet karena adanya *hotspot*.

Ketika memasuki halaman sekolah terlihat betapa indah dan sejuknya SMA N 1 Jetis, yaitu terdapat halaman yang sangat indah dan rapi yaitu lapangan di tengah dan dikelilingi banyak sekali pohon kelengkeng yang rimbun dan rindang.

2. Kondisi Fisik SMA Negeri 1 Jetis

Secara garis besar kondisi fisik SMA Negeri 1 Jetis dalam hal ini gedung sekolah terdiri dari:

a. Ruang Kantor

SMA Negeri 1 Jetis memiliki lima ruang kantor yaitu ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang Kepala Sekolah, ruang BK, dan ruang Tata Usaha (TU). Ruang Kepala sekolah dan ruang TU terletak di sebelah utara bagian barat menghadap ke selatan membujur dari barat ke timur.

Ruang Kepala Sekolah terdapat di bagian barat ruang TU. Ruang Kepala Sekolah terdiri dari lemari, meja, kursi dan perangkat administrasi Kepala

Sekolah. Sedangkan dibagian timurnya terdapat ruang TU yang dilengkapi fasilitas seperti meja, kursi, komputer, printer, almari arsip, mesin tik, yang terletak di ruangan khusus serta peralatan dan perlengkapan administrasi lainnya.

Sedangkan ruang guru berada di timur dari ruang TU terdiri dari meja dan kursi guru, almari guru serta perangkat mengajar. Didalam ruang guru ini terdapat ruang tamu yang terdiri dari lemari, meja dan kursi tamu untuk menerima tamu.

b. Ruang Belajar Mengajar

Ruang belajar mengajar yang ada di SMA Negeri 1 Jetis ada 27 ruang kelas. Adapun ruang kelas terdiri dari 8 ruang kelas X yaitu kelas X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, X MIPA 4, X MIPA 5, X IPS 1, X IPS 2, dan X IPS 3; 8 ruang kelas XI yaitu kelas XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4, XI MIPA 5, XI IPS 1, XI IPS 2, dan XI IPS 3; serta kelas XII ada 9 ruang kelas yaitu kelas XII MIPA 1, XII MIPA 2, XII MIPA 3, XII IPA 4, XII MIPA 5, XII IPS 1, XII IPS 2, XII IPS 3, dan XII IPS 4. Sedangkan yang 2 kelas masih dalam proses penyempurnaan dan merupakan gedung baru di bekas lahan greenhouse serta belum digunakan.

Setiap ruang kelas memiliki kelengkapan administrasi kelas yang cukup memadai antara lain: meja dan kursi sejumlah peserta didik masing-masing kelas, *white board*, blackboard, penghapus, spidol, kapur tulis, LCD, Screen Viewer, almari kelas, kipas angin, papan absensi serta dilengkapi dengan peralatan kebersihan seperti sapu, serok sampah, dan kemoceng yang mendukung kebersihan kelas.

c. Laboratorium

SMA Negeri 1 Jetis memiliki lima ruang laboratorium yaitu laboratorium biologi, laboratorium kimia, laboratorium fisika, laboratorium bahasa, laboratorium IPS, dan laboratorium komputer.

Fasilitas yang ada di laboratorium biologi antara lain meja dan kursi guru, meja dan kursi praktikan, peralatan praktikum, LCD, Screen Viewer, almari, awetan basah, lemari es, mikroskop dll.

Laboratorium kimia terbagi menjadi tiga ruangan utama yaitu ruangan untuk praktikum yang terdiri dari meja dan kursi serta kran air dan bak yang menempel pada dindingnya. Ruangan ini dilengkapi dengan meja demonstrasi dengan posisi yang lebih tinggi daripada meja praktikum peserta didik serta dilengkapi dengan *white board*, spidol dan penghapus. Terdapat pula fasilitas LCD dan screen viewer. Ruang selanjutnya adalah ruang pengampu praktikum yang terdiri dari meja dan kursi serta rak untuk meletakkan buku-buku praktikum dan jas praktikum. Dan satu ruang lagi sebagai gudang untuk menyimpan alat-alat yang

berkaitan dengan kegiatan Praktikum Kimia.Laboratorium fisika terdiri dari 3 ruang utama sama seperti laboratorium Kimia.Laboratorium IPS terdiri dari 1 ruangan yang berisi meja, kursi, almari, televisi, poster-poster serta berbagai media pembelajaran untuk IPS serta digunakan sementara untuk tempat karawitan berisi gamelan.Laboratorium Bahasa di SMA Negeri 1 Jetis baru digunakan sebagai kelas XII IPS 1. Fasilitas yang ada di dalam lab bahasa seperti LCD, screen viewer, serta peralatan multimedia.Laboratorium yang selanjutnya adalah laboratorium komputer yang terdiri dari tiga ruang utama. Satu ruang untuk praktikum peserta didik, satu ruang untuk meja kerja laboran, dan satu ruang untuk menyimpan peralatan-peralatan elektronik. Laboratorium ini memiliki sekitar 32 komputer yang digunakan dalam pembelajaran. Fasilitas komputer di ruangan ini telah dilengkapi dengan internet sehingga memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk mengakses informasi serta fasilitas AC untuk menjaga kondisi ruangan agar peralatan-peralatan yang terdapat di Lab terjaga dengan baik.

d. Perpustakaan.

Perpustakaan SMA Negeri 1 Jetis terletak di lantai 2 bagian barat atas ruang guru. Dimana letak perpustakaan bersebelahan dengan aula.Perpustakaan SMA Negeri 1 Jetis dilengkapi dengan meja, kursi, dan rak-rak buku serta meja resepsionis untuk peminjaman dan pengembalian buku. Fasilitas di perpustakaan SMA Negeri 1 Jetis sudah cukup lengkap namun masing kurang dalam penyediaan sistem informasi perpustakaan digital.

e. Sarana Olahraga

Sarana olahraga yang ada di SMA Negeri 1 Jetis antara lain:

- 1) Lapangan voly
- 2) Lapangan basket
- 3) Lapangan Futsal
- 4) Gudang tempat menyimpan peralatan olahraga
- 5) Lapangan tenis meja
- 6) Lapangan bulu tangkis
- 7) Lapangan sepak takraw

f. Sarana Penunjang

- 1) Masjid
- 2) Aula
- 3) Ruang Pertemuan
- 4) Tempat parkir guru, karyawan, dan peserta didik
- 5) Ruang piket

- 6) Pos penjaga
- 7) Kantin sekolah
- 8) Ruang Bimbingan Konseling
- 9) Ruang UKS
- 10) Ruang Koperasi Peserta didik
- 11) Ruang AVA
- 12) Ruang Pramuka
- 13) Ruang Kesenian
- 14) Ruang Keterampilan
- 15) Kamar mandi/WC guru maupun peserta didik

3. Kondisi Non-Fisik SMA Negeri 1 Jetis

Untuk memperlancar jalannya pendidikan guna mencapai tujuan, maka sekolah mempunyai struktur organisasi tahun ajaran 2015/2016 sebagai berikut :

a. Kepala Sekolah

Kepala sekolah SMA Negeri 1 Jetis dijabat oleh Drs. Herman Priyana. Tugas dari kepala sekolah adalah :

- 1) Sebagai administrator yang bertanggung jawab pada pelaksanaan kurikulum, ketatausahaan, administrasi personalia pemerintah dan pelaksanaan instruksi dari atasan.
- 2) Sebagai pemimpin usaha sekolah agar dapat berjalan dengan baik.
- 3) Sebagai supervisor yang memberikan pengawasan dan bimbingan kepada guru, karyawan dan peserta didik agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik dan lancar.

b. Wakil Kepala Sekolah

Dalam menjalankan tugasnya Kepala sekolah dibantu oleh 4 Wakil Kepala Sekolah, yaitu :

- 1) Wakasek Urusan Kurikulum yang dijabat oleh Dra. Juweni, S.Pd
- 2) Wakasek Urusan Kepeserta didikan yang dijabat oleh Drs. Bambang Yuwono, M.Pd
- 3) Wakasek Urusan Humas yang dijabat oleh Yasin Supangat, S.Pd
- 4) Wakasek Urusan Sarana dan Prasarana yang dijabat oleh Tri Giarto, S.Pd

c. Potensi Guru dan Karyawan

Guru-guru SMA Negeri 1 Jetis memiliki potensi yang baik dan sangat berdedikasi dibidangnya masing-masing. Dari segi kedisiplinan dan kerapian guru-guru SMA Negeri 1 Jetis sudah cukup baik. Jumlah karyawan di SMA

Negeri 1 Jetis cukup memadai dan secara umum memiliki potensi yang cukup baik sesuai dengan bidangnya.

Jumlah tenaga pengajar sebanyak 63 orang dengan tingkat pendidikan S1 dan S2. Selain melakukan tugas masing-masing guru masih harus membagi jadwal untuk menjaga meja tamu atau jaga piket.

Selain tenaga pengajar juga terdapat petugas perpustakaan, pegawai Tata Usaha (TU) dan petugas kebersihan, yang berjumlah 18. Jumlah staf Tata Usaha (TU) ada 7 orang, terdiri dari PNS dan 11 pegawai tidak tetap (PTT).

d. Potensi Peserta didik

Potensi dan minat belajar peserta didik SMA Negeri 1 Jetis adalah baik. Sebagian peserta didik memanfaatkan waktu belajar mereka dengan cukup baik, misalnya waktu istirahat digunakan sebagian peserta didik untuk membaca buku di perpustakaan dan sholat Dhuha bagi yang beragama Islam. Peserta didik peserta didik SMA Negeri 1 Jetis memiliki kedisiplinan dan kerapian yang cukup baik.

Kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan di SMA Negeri 1 Jetis dimulai pukul 06.50 sampai pukul 13.30 WIB, untuk hari Kamis kelas X dimulai pukul 06.50 sampai pukul 13.30 WIB sedangkan kelas XI dan XII dimulai pukul 06.50 sampai pukul 14.15 WIB, untuk hari Jumat dimulai pukul 06.50 sampai pukul 11.15 WIB. Apabila peserta didik memiliki keperluan keluar sekolah dalam jam belajar peserta didik diharuskan meminta izin kepada sekolah melalui guru mata pelajaran yang sedang mengajar dan guru piket. Apabila ada peserta didik yang melanggar peraturan sekolah maka akan dicatat pada buku pelanggaran peserta didik dan akan diberi poin sesuai dengan pelanggaran yang dilakukan.

Jumlah peserta didik 737 anak. Banyak prestasi yang diperoleh peserta didik baik dalam pelajaran maupun olahraga. Peserta didik aktif dalam kelas, organisasi, maupun ekstrakurikuler.

a. Bimbingan Konseling

Bimbingan dan konseling merupakan pemberian layanan bantuan kepada individu baik secara langsung maupun tidak langsung oleh konselor kepada konseling untuk membantu menyelesaikan masalah konseling dan agar konseling dapat memilih jalan hidupnya sendiri.

Bimbingan Konseling diadakan di sekolah dalam bidang kepeserta didikan dan urusan sekolah. Guru yang bertugas dalam bimbingan konseling ada 4 orang, yaitu :

- 1) Dra. Sutrini
- 2) Dra. Sri Wahyuni Mardiaty
- 3) Drs. Ruspriati
- 4) Drs. Bambang Yuwono, M.Pd

b. Kegiatan Pembelajaran Formal dan Non Formal.

Kegiatan pembelajaran peserta didik dilakukan di dalam ruang kelas atau di ruang khusus seperti laboratorium, ruang keterampilan, atau di ruang penunjang kegiatan pembelajaran lainnya. SMA N 1 Jetis Bantul mempunyai media yang cukup memadai untuk kelancaran kegiatan belajar mengajar. Guru mata pelajaran memfasilitasi peserta didik dengan layanan klinik belajar. Klinik belajar adalah bimbingan belajar yang dilaksanakan atas permintaan peserta didik pada guru mata pelajaran yang akan dipelajari. Khususnya membantu peserta didik yang mengalami kesulitan belajar. Kegiatan ini berlaku untuk semua peserta didik SMA N 1 JETIS BANTUL, baik kelas X, XI, dan XII. Guru juga memfasilitasi dengan PMA. PMA adalah kegiatan bimbingan belajar khusus diberikan untuk peserta didik kelas XII, guna membimbing dan mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi Ujian Akhir Sekolah (UAS) dan Ujian Akhir Nasional (UAN). Bimbingan belajar ini wajib diikuti oleh semua peserta didik kelas XII SMA N 1 Jetis Bantul.

Sekolah juga memfasilitasi peserta didik dengan berbagai ekstrakurikuler. SMAN 1 Jetis memiliki empat belas (14) kegiatan ekstrakurikuler, diantaranya :

- a. Pramuka
- b. Karawitan
- c. Seni Tari
- d. Teater
- e. Basket
- f. Musik
- g. PMR
- h. KIR
- i. Sepak bola/ futsal
- j. Karate
- k. Pencak silat
- l. Voli
- m. Paduan Suara
- n. Bahasa Inggris

OSIS telah berjalan baik dengan bimbingan guru pembimbingnya dan dapat menambah pengalaman organisasi para pengurusnya. Peserta didik juga dilibatkan dalam kepengurusan koperasi sekolah dan UKS (Unit Kesehatan Sekolah).

Ada juga kegiatan Pleton Inti (Tonti) yang bisa diikuti oleh para peserta didik untuk menambah pengalamannya dalam baris berbaris yang dapat digunakan untuk seleksi pemilihan paskibra.

Selain itu ada beberapa kegiatan penunjang belajar mengajar yang diikuti oleh peserta didik pada sore harinya. Kegiatan ini dijadikan wahana penyaluran, pengembangan minat dan bakat peserta didik.

B. Perumusan Program Dan Rancangan Kegiatan PPL

Program PPL merupakan bagian dari mata kuliah yang harus ditempuh oleh mahasiswa Program Kependidikan. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) meliputi Pra-PPL dan PPL. Pra-PPL adalah kegiatan sosialisasi PPL lebih awal kepada mahasiswa melalui observasi PPL ke sekolah. Dalam kegiatan Pra-PPL ini mahasiswa melakukan observasi pembelajaran di kelas sebagai bekal persiapan melaksanakan PPL nantinya. Kemudian dalam kegiatan PPL mahasiswa diterjunkan ke sekolah untuk dapat mengamati, mengenal dan mempraktikkan semua kompetensi yang diperlukan bagi seorang guru.

Materi PPL meliputi program mengajar teori dan praktek di kelas dengan dikontrol oleh guru pembimbing masing-masing. PPL yang dilaksanakan mahasiswa UNY merupakan kegiatan kependidikan yang bersifat intrakurikuler. Namun, dalam pelaksanaannya melibatkan banyak unsur yang terkait. Oleh karena itu, agar pelaksanaan PPL dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan tujuan yang telah diterapkan, diperlukan adanya persiapan yang matang. Rangkaian kegiatan PPL ini dimulai sejak mahasiswa praktikan masih di kampus samapai dengan mahasiswa samapai di tempat observasi (sekolah). Penyerahan mahasiswa di sekolah dilaksanakan oleh Dosen Pembimbing Lapangan Pamong yaitu Ibu Rhoma (DPL Pamong). Sebelum melaksanakan kegiatan PPL, mahasiswa harus menyiapkan rancangan kegiatan PPL terlebih dahulu, sehingga kegiatan PPL dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuannya. Rancangan kegiatan PPL digunakan sebagai acuan untuk pelaksanaan PPL di sekolah.

Berdasarkan analisis situasi dari kegiatan observasi kemudian mempelajari permasalahan-permasalahan yang ada di sekolah tersebut, maka tindakan

yang selanjutnya dilakukan adalah mendaftarkan, memecahkan permasalahan tersebut dan merealisasikannya kedalam bentuk program yang dilaksanakan selama masa PPL berlangsung dengan mempertimbangkan kebutuhan dan manfaat bagi masyarakat sekolah, kondisi dan potensi baik yang dimiliki oleh peserta didik maupun sekolah, visi dan misi sekolah, sarana dan prasarana yang tersedia, pertimbangan dan kesesuaian kesepakatan dengan pihak sekolah, kesinambungan program, serta biaya, waktu, dan latar belakang program studi yang dimiliki oleh praktikan.

Berikut ini adalah rancangan kegiatan PPL secara global sebelum melaksanakan praktek mengajar:

- 1) Konsultasi dengan guru pembimbing mengenai jadwal mengajar, pembagian materi, pembagian kelas, dan persiapan mengajar, yang akan dilaksanakan pada bulan 15 Juli – 15 September 2016.
- 2) Membantu guru dalam mengajar serta mengisi kekosongan kelas apabila guru pembimbing tidak masuk.
- 3) Melaksanakan persiapan untuk praktik terbimbing.

Persiapan ini merupakan praktik mengajar terbimbing. Di bimbing oleh guru pembimbing, mahasiswa menyiapkan perangkat pembelajaran yang harus disiapkan dalam proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran tersebut meliputi :

- a. Pembuatan Minggu Efektif
 - b. Pembuatan Program Semester
 - c. Pembuatan Program Tahunan
 - d. Pembuatan Silabus
 - e. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- 4) Melaksanakan praktik mengajar terbimbing.
- Praktik mengajar dilakukan setelah berkonsultasi dengan guru pembimbing mengenai materi dan rencana pembelajaran. Dalam praktik mengajar, mahasiswa melaksanakan praktik mengajar sesuai dengan program studi masing-masing dan dimulai pada tanggal 15 Juli 2016 hingga 15 September 2016. Guru pembimbing memberikan waktu mengajar di kelas XI MIPA 1 untuk materi hidrokarbon dan termokimia. Menyusun persiapan untuk praktik mengajar. Selain itu mahasiswa praktikan diberi kesempatan untuk mengelola proses pembelajaran di dalam kelas secara penuh, dengan bimbingan dan pemantauan dari guru pembimbing

- 5) Menciptakan inovasi pembelajaran yang cocok dengan keadaan peserta didik.
- 6) Melakukan diskusi dan refleksi terhadap tugas yang telah dilakukan, baik kepada teman sejawat, guru pembimbing, koordinator sekolah, dosen pembimbing, kepala sekolah maupun guru dan stafnya.
- 7) Melakukan Klinik pembelajaran kepada peserta didik yang membutuhkan tambahan jam untuk berkonsultasi tentang materi kimia yang sulit.
- 8) Menyusun laporan PPL pada akhir kegiatan PPL.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN PPL

Kegiatan PPL merupakan kegiatan untuk melakukan praktek kependidikan yang meliputi: melakukan praktek mengajar dan membuat administrasi pembelajaran guru. Persiapan merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan bagi setiap kegiatan. Persiapan yang baik akan menunjang keberhasilan suatu program. Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa dalam pelaksanaan kegiatan PPL, maka diadakan persiapan pada waktu mahasiswa masih berada di kampus, berupa persiapan fisik maupun mental untuk dapat mengatasi permasalahan yang dapat muncul pada saat pelaksanaan program. Persiapan ini digunakan juga sebagai sarana persiapan program yang akan dilaksanakan pada waktu PPL nanti, maka sebelum diterjunkan di lokasi sekolah, UNY membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Pengajaran Mikro

Program ini merupakan persiapan paling awal dan dilaksanakan dalam mata semester 6. Dalam pelaksanaan kegiatan mikro, praktikan melakukan praktek mengajar dalam kelas yang kecil. Sehingga peran praktikan sebagai seorang guru, sedangkan yang berperan sebagai siswa adalah teman satu kelompok yang berjumlah 8 orang dengan 1 dosen pembimbing. Praktek ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan mengenai proses belajar mengajar. Pengajaran mikro juga merupakan tempat untuk latihan mahasiswa bagaimana memberikan materi, mengelola kelas, menghadapi peserta didik yang unik dan menyikapi permasalahan pembelajaran yang dapat terjadi dalam suatu kelas.

Sebelum melakukan pembelajaran mikro, mahasiswa diwajibkan untuk membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan harus dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah RPP disetujui oleh dosen pembimbing, mahasiswa dapat mempraktikkan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun. Praktek pembelajaran micro meliputi:

- a. Praktek menyusun perangkat pembelajaran berupa RPP dan media pembelajaran
- b. Praktek membuka dan menutup pembelajaran
- c. Praktek mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang akan disampaikan.

- d. Praktek menjelaskan materi.
- e. Keterampilan bertanya kepada siswa.
- f. Keterampilan berinteraksi dengan siswa.
- g. Memotivasi siswa.
- h. Ilustrasi atau penggunaan suatu contoh
- i. Praktik penguasaan dan pengelolaan kelas.
- j. Metode dan media pembelajaran
- k. Keterampilan menilai.

Pengajaran mikro mengajarkan kepada praktikan untuk mengatur dan menggunakan waktu dengan efektif dan efisien, sehingga setiap kali mengadakan mikro teaching mahasiswa diberikan kesempatan untuk maju mengajar dengan diberikan waktu selama 20-30 menit. Selesai mengajar dosen pembimbing akan memberikan masukan, baik berupa kritik maupun saran. Berbagai macam metode dan media pembelajarn dicobakan dalam kegaitan ini sehingga praktikan memahami media yang sesuai untuk setiap materi. Dengan demikian tujuan dari kegiatan mikro teaching untuk membekali mahasiswa agar lebih siap dalam melaksanakan PPL, baik dari segi materi maupun penyampaian atau metode belajar berhasil.

2. Pembekalan PPL

Beberapa hari sebelum penerjunan PPL, mahasiswa mendapatkan pembekalan dari LPPMP yang dilakukan di kampus UNY, yang meliputi materi pengembangan wawasan mahasiswa tentang pelaksanaan pendidikan yang relevan dengan kebijakan baru bidang pendidikan dan materi yang terkait dengan teknis PPL. Pembekalan ini dilakukan pada rentang bulan mei sampai juni, pembekalan yang dilakukan ada dua macam yaitu:

- a. Pembekalan umum yang dilakukan oleh fakultas masing-masing.
- b. Pembekalan kelompok yang diselenggarakan untuk kelompok PPL di suatu sekolah dengan penanggung jawab DPL PPL masing-masing.

3. Observasi di Kelas

Dalam observasi pembelajaran dikelas, diharapkan mahasiswa memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas-tugas seorang guru di sekolah. Dalam observasi ini, mahasiswa melakukan pengamatan untuk perangkat pembelajaran (administrasi guru), misalnya Program tahunan, program semester, RPP, silabus. Mahasiswa juga melakukan pengamatan dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di dalam kelas, meliputi: proses pembelajaran (pembukaan, penyajian materi, teknik bertanya pada siswa, metode pembelajaran, penggunaan waktu, bahasa, dan media, pengelolaan kelas, bentuk

dan cara evaluasi) dan juga mengenai perilaku siswa baik di dalam maupun di luar kelas.

Kegiatan observasi pembelajaran dilakukan sebelum pelaksanaan PPL. Hal ini dimaksudkan agar praktikan mendapat gambaran awal mengenai kondisi dan situasi komunitas sekolah. Dalam kegiatan observasi pembelajaran, aspek-aspek yang diamati meliputi:

- a) Perangkat Pembelajaran
 - Satuan Pembelajaran (SP)
 - Rencana Pembelajaran (RP)
- b) Proses Belajar Mengajar
 - Membuka Pelajaran
 - Penyajian Materi
 - Metode Pembelajaran
 - Penggunaan Bahasa
 - Alokasi waktu
 - Gerak
 - Cara memotivasi siswa
 - Teknik bertanya
 - Teknik menguasai kelas
 - Penggunaan media
 - Bentuk dan cara evaluasi
 - Menutup Pelajaran
- c) Perilaku Siswa
 - Perilaku siswa diluar kelas
 - Perilaku siswa didalam kelas

Berdasarkan fakta-fakta hasil observasi dikelas, maupun sekolah praktikan kemudian memberikan deskripsi singkat, yang kemudian disampaikan dalam bentuk laporan.

4. Pembuatan Persiapan Mengajar

Sebelum praktikan melaksanakan praktik mengajar di kelas, terlebih dahulu praktikan membuat RPP dengan materi yang telah ditentukan oleh guru pembimbing. Persiapan administrasi guru yang harus dibuat praktikan antara lain:

- a. Program tahunan dan program semester
- b. Silabus
- c. Rencana pembelajaran
- d. Rencana pengajaran semester

- e. Pelaksanaan pelajaran harian
- f. Analisis hasil pembelajaran

B. PELAKSANAAN PPL

Pelaksanaan program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dimulai dari tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Pelaksanaan Kegiatan PPL di SMA N 1 Jetis Bantul meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Observasi Pembelajaran Kelas

Observasi dilakukan pada tanggal 24 Februari 2016 bersama guru pembimbing. Adapun kelas yang menjadi objek observasi adalah kelas XI MIPA 1. Dalam kegiatan observasi pembelajaran di kelas ini, para siswa diperkenalkan dengan mahasiswa praktikan, dan diberitahu bahwa pada pertemuan berikutnya para siswa akan belajar bersama mahasiswa praktikan. Dalam kegiatan observasi ini, para mahasiswa dapat mengetahui kondisi kelas, dan dapat mempelajari pengelolaan kelas yang baik dari guru pembimbing.

2. Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Setelah kegiatan observasi kemudian praktikan berkonsultasi pada guru pembimbing lapangan mengenai tugas-tugas yang harus dilakukan selama melaksanakan PPL, dan materi apa saja yang harus disampaikan kepada para siswa. Tugas-tugas yang harus dilakukan terangkum dalam program PPL, yang meliputi :

3. Penyusunan Silabus

Silabus yang disusun oleh praktikan adalah silabus mata pelajaran Kimia kelas XI semester gasal dan semester genap. Silabus disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku di sekolah yaitu Kurikulum 2013.

a. Penyusunan Jam Efektif, Program Tahunan (Prota) dan Program Semester (Prosem)

Program Tahunan dan Program Semester yang dibuat adalah Program Tahunan kelas XI dan Program Semester kelas XI semester gasal dan semester genap. Prota dan Prosem dibuat berdasarkan kalender pendidikan yang mencakup perhitungan jam efektif dan alokasi waktu yang harus dituntaskan untuk setiap materi pokok berdasarkan silabus.

b. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Penyusunan RPP mendapat bimbingan langsung dari guru pembimbing dan dosen pembimbing lapangan dimana RPP berisi tentang:

- 1) Identitas mata pelajaran
- 2) Kelas, program

- 3) Kompetensi Inti, kompetensi dasar serta indikator yang harus dicapai siswa
- 4) Alokasi waktu
- 5) Pertemuan ke-
- 6) Tujuan pembelajaran
- 7) Ringkasan materi, sumber belajar, metode.
- 8) Langkah / skenario pembelajaran
- 9) Ringkasan materi, sumber belajar, metode.
- 10) Tugas mandiri
- 11) Penilaian

4. Praktik Mengajar

Praktik mengajar dimulai pada tanggal 18 Juli 2016. Jumlah kelas yang diajar adalah 1 kelas yaitu kelas XI MIPA 1 . Hal ini dilakukan agar praktikan dapat mengenal kondisi semua kelas sehingga akan menambah pengalaman. Dalam praktik ini, mahasiswa PPL mendapat tugas untuk mengajar mata pelajaran Kimia dengan jadwal sebagai berikut:

JAM KE-	Hari					
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
1						
2						
3						
4						
5				XI MIPA 1		
6				XI MIPA 1		
7			XI MIPA 1			
8			XI MIPA 1			
9						

Sebelum mengajar mahasiswa praktikan melakukan persiapan awal yaitu:

- a. Mempelajari bahan yang akan disampaikan.
- b. Menentukan metode yang paling tepat untuk bahan yang akan disampaikan.
- c. Mempersiapkan media yang sesuai.
- d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran (RPP, Buku Pegangan Materi yang disampaikan, referensi buku yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan).

Selama mengajar praktikan melakukan hal-hal sebagai berikut:

a. Membuka Pelajaran

Kegiatan yang dilakukan saat membuka pelajaran adalah:

- 1) Mengucapkan salam dan berdoa.
- 2) Presensi siswa.
- 3) Memberikan apersepsi yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan.
- 4) Mengemukakan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang akan disampaikan.

b. Penyajian Materi

Hal-hal yang dilakukan dalam penyajian materi:

1) Penguasaan Materi

Materi harus dikuasai oleh seorang guru praktikan agar dapat menjelaskan dan memberi contoh dengan benar.

2) Penggunaan metode dalam mengajar

Metode yang digunakan dalam mengajar adalah:

- Metode Ceramah

Metode ini berarti guru memberikan penjelasan yang dapat membawa siswa untuk berfikir bersama mengenai materi yang disampaikan. Dengan demikian siswa dilibatkan secara langsung dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar dikelas.

- Metode Tanya Jawab

Metode ini berarti guru menyajikan materi pelajaran melalui pertanyaan dan menuntut jawaban siswa. Metode ini dilakukan untuk mengetahui spontanitas berfikir siswa, persiapan siswa menerima materi baru, menarik perhatian siswa dan meningkatkan partisipasi siswa saat proses belajar mengajar.

- Metode Penugasan

Metode ini bertujuan untuk melatih keterampilan siswa dalam memahami dan mengerjakan soal sebagai penerapan dari materi-materi atau teori-teori yang dilakukan. Setelah siswa di beri tugas untuk membuat makalah terkait dengan materi minyak bumi dan hasilnya sangat memuaskan, masing- masing kelompok mengerjakan tugas dengan maksimal. Banyak sumber material yang siswa peroleh sehingga isi dari makalah satu dengan yang laenya berbeda-beda.

- Metode pengamatan

Pada metode ini siswa melakukan pengamatan tentang cara mengolah minyak bumi, produk hasil dari pengolahan minyak bumi dan dampak

negative maupun positif dari pengolahan minyak bumi dalam video yang telah ditayangkan saat proses pembelajaran berlangsung. Pada metode ini diharapkan siswa aktif dalam bertanya dan mengemukakan pendapat didepan teman-temannya.

- Metode Diskusi

Metode ini berarti siswa aktif berdiskusi, berani mengemukakan pendapatnya terkait dengan tema yang diangkat. Metode ini bertujuan untuk melatih keterampilan siswa dalam mengemukakan pendapat dan bekerjasama dengan teman.

Setelah materi disampaikan, mahasiswa praktikan mengakhiri pelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mengadakan evaluasi.
- 2) Menyimpulkan materi yang telah disampaikan.
- 3) Mengucapkan salam.

Kegiatan praktik mengajar dilaksanakan setelah persiapan mengajar dibuat. Dalam pelaksanaannya, praktik dibagi menjadi 2 yaitu:

- 1) Praktik mengajar terbimbing

Yakni mahasiswa dalam melaksanakan KBM masih didampingi oleh guru pembimbing. Dimana setelah selesai mengajar, mahasiswa praktikan diberikan saran dan kritik yang bersifat membangun dari guru pembimbing. Dengan saran dan kritik ini diharapkan mahasiswa praktikan akan dapat mengajar dengan lebih baik lagi.

- 2) Praktik mengajar mandiri

Yakni mahasiswa dalam melakukan KBM tidak didampingi oleh guru pembimbing. Dalam hal ini mahasiswa praktikan diharapkan mampu menerapkan kemampuan dan pengalaman yang telah diperoleh sebelumnya. Mahasiswa praktikan bertanggung jawab penuh terhadap kelangsungan Proses Belajar Mengajar (PBM) di kelas.

Tanggung jawab yang diberikan kepada mahasiswa praktikan bukan berarti tanpa campur tangan guru pembimbing. Guru pembimbing tidak melepas mahasiswa praktikan secara total tetapi tetap memonitor jalannya proses belajar mengajar walaupun tanpa harus masuk ke kelas. Melalui kegiatan tersebut guru pembimbing dapat memberikan pengarahan dan masukan demi perbaikan proses belajar mengajar selanjutnya. Mahasiswa praktikan juga dapat bertanya kepada guru pembimbing apabila mempunyai kendala dalam Proses Belajar Mengajar (PBM).

Adapun pelaksanaan harian mengajar yang dilakukan oleh praktikan adalah:

NO.	HARI/ TANGGAL	JAM ke	KELAS	KOMPETENSI DASAR
.1.	Rabu / 20 Juli 2016	7-8	XI MIPA 1	Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.
2.	Kamis / 21 Juli 2016	5-6		
3.	Rabu / 27 Juli 2016	7-8		
4.	Kamis / 28 Juli 2016	5-6		
5.	Rabu / 3 Agustus 2016	7-8	XI MIPA 1	Memahami proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya.
6.	Kamis /4Agustus 2016	5-6	XI MIPA 1	Mengevaluasi dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya.
7.	Rabu /10Agustus 2016	7-8	XI MIPA1	Latihan soal tentang senyawa hidrokarkon
8.	Kamis/11Agustus 2016	5-6	XI MIPA1	Ulangan harian senyawa hidrokarbon
9.	Kamis/18Agustus 2016	5-6	XI MIPA1	Remidial dan pengayaan senyawa hidrokarbon
10.	Rabu/24Agustus 2016		XI MIPA1	Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi

				endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.
11.	Kamis/25Agustus2016	5-6		
12.	Rabu/31Agustus 2016	7-8		
13.	Kamis/1September 2016	5-6	XI MIPA1	Menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.
14.	Rabu/7September 2016	7-8		
15.	Kamis/8September 2016	5-6		

C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN PPL

1. Analisis Praktik Pembelajaran

Praktik mengajar yang telah dilakukan menghasilkan pengalaman yang berharga bagi mahasiswa praktikan. Berdasarkan kesempatan tatap muka yang diberikan kepada mahasiswa yang berjumlah 15 kali, praktikan berusaha melaksanakan tugas yang ada dengan sebaik-baiknya. Adapun praktik mengajar 1 kelas, yang utama seperti kesepakatan maka praktik hanya mengajar kelas XI MIPA 1. Selain itu praktikan juga sering di beri kesempatan untuk mengajar beberapa kelas, seperti XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4, XI MIPA 5 , XII MIPA 1, XII MIPA 3, XII MIPA 4, dan XII MIPA 5 dikarenakan guru yang bersangkutan ada kepentingan di luar sekolah maka dari itu mahasiswa PPL ditugaskan untuk mengisi kelas. Untuk KKM dari pelajaran Kimia kelas XI yaitu 75. Ulangan harian diadakan satu kali pada tanggal 11 Agustus 2016 di kelas XI MIPA 1 tentang materi hidrokarbon. adapun hasil yang diperoleh banyak siswa yang tidak tuntas dalam materi senyawa hidrokarbon sehingga harus melakukan remidi untuk mengkatrol nilai. Sebagai nilai tugasnya siswa kelas XI MIPA 1 diberikan tugas membuat makalah tentang pengolahan minyak bumi dan dampak positif dan negative adanya pengolahan minyak bumi. Hasil dari ulangan yang telah dianalisis, nilai tugas , dan nilai keaktifan siswa selama proses

pembelajaran berlangsung terlampir dilampiran laporan ini. Setelah mengadakan remedial dan pengayaan mahasiswa PPL melanjutkan kebab selanjutnya yaitu tentang termokimia. Karena keterbatasan waktu mahasiswa PPL tidak mengadakan ulangan. Kegiatan PPL difokuskan pada kemampuan mengajar yang meliputi: penyusunan rencana pembelajaran, pelaksanaan praktik mengajar yang selanjutnya menyusun dan menerapkan alat evaluasi, analisis hasil evaluasi belajar siswa, serta penggunaan media pembelajaran.

Kegiatan PPL difokuskan pada kemampuan mengajar yang meliputi:

- a. Penyusunan rancangan pembelajaran,
- b. Pelaksanaan praktik mengajar yang selanjutnya menyusun dan menerapkan alat evaluasi,
- c. Analisis hasil evaluasi belajar peserta didik, dan
- d. Penggunaan media pembelajaran.

Dalam pelaksanaan praktik pembelajaran, praktikan menggunakan kurikulum 2013. Dalam praktik pembelajaran, praktikan selalu berusaha menyesuaikan dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang sudah dibuat sebelumnya agar waktu dapat teralokasikan dengan baik dan semua materi dapat tersampaikan. Selain itu pembelajaran di kelas lebih dipusatkan pada siswa. Siswa yang lebih aktif dibandingkan guru.

2. Hambatan

Adapun hambatan-hambatan yang muncul dalam pelaksanaan kegiatan PPL dan usaha untuk mengatasinya adalah sebagai berikut :

- a. Pada penampilan pertama pratikan merasa grogi karena dihadapkan pada 22 siswa dengan berbagai karakter.
- b. Model pembelajaran tidak bisa menggunakan LCD karena kelas yang ditempati merupakan kelas baru yang belum terpasang LCD.
- c. Cara penyampaian materi dianggap terlalu cepat sehingga ada beberapa siswa yang merasa tertinggal.
- d. Kondisi kelas yang kurang kondusif menyebabkan konsentrasi siswa terganggu oleh suara bising dari luar kelas.
- e. Keterbatasan buku referensi yang dimiliki siswa membuat proses kegiatan pembelajaran sedikit terganggu karena siswa tidak dapat mempelajari materi yang disampaikan di kelas secara lebih mendalam di rumah.

3. Solusi

Usaha–usaha yang dilakukan oleh pratikan untuk mengatasi berbagai hambatan yang dialami antara lain:

- a. Mempersiapkan kemantaban mental, penampilan dan materi agar lebih percaya diri dalam melaksanakan kegiatan praktik mengajar.
- b. Mahasiswa PPL mencari kelas pengganti yang sudah terpasang LCD jika ingin menggunakan metode power point atau pemutaran video.
- c. Menyampaikan materi secara perlahan–lahan agar siswa dapat memahaminya.
- d. Penggunaan suara semaksimal mungkin diharapkan dapat mengalahkan suara bising di luar kelas sehingga konsentrasi siswa tetap terfokus pada kegiatan pembelajaran.
- e. Menggunakan modul dari powerpoint yang telah dibuat guru sebagai sumber referensi dan memberikan tambahan materi dari buku kimia yang relevan.
- f. Berusaha membuat media pembelajaran yang bisa memberikan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Kegiatan PPL penting bagi seorang mahasiswa sebagai calon guru untuk melatih diri dalam pembentukan jiwa dan watak seorang pendidik. Hal ini ditunjang oleh kegiatan yang terprogram dalam kegiatan praktek. Praktek pengalaman lapangan (PPL) merupakan mata kuliah yang wajib tempuh bagi mahasiswa yang mengambil program kependidikan. PPL memberikan manfaat yang sangat berarti bagi mahasiswa calon tenaga pendidik dalam rangka mempersiapkan diri menjadi tenaga pendidik yang professional. PPL mampu memberikan pengalaman lapangan yang mampu memberikan gambaran langsung kepada calon pengajar mengenai segala bentuk aktivitas dan permasalahan yang berkaitan dengan proses penyelenggaraan proses belajar mengajar di sekolah.

Dalam melaksanakan tugasnya mahasiswa PPL dituntut untuk dapat melaksanakan kompetensi-kompetensi professional guru sebagai pendidik. PPL juga merupakan sarana dan tempat bagi praktikan untuk menguji kemampuan mengajar mahasiswa PPL. Mahasiswa PPL sebagai calon guru juga perlu proaktif dan kreatif dalam menghadapi segala permasalahan dalam pengajaran dalam rangka untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Berdasarkan kegiatan PPL yang telah praktikan laksanakan selama dua bulan ini ada beberapa hal yang dapat praktikan simpulkan, yaitu :

1. Kegiatan PPL yang telah dilaksanakan oleh praktikan di SMA N 1 Jetis Bantul telah memberikan pengalaman, baik suka maupun duka menjadi seorang guru atau tenaga kependidikan dengan segala tuntutan nya, seperti persiapan administrasi pembelajaran, persiapan materi dan persiapan mental untuk mengajar siswa di kelas.
2. Praktik pengalaman lapangan dapat menambah rasa percaya diri, memupuk kedisiplinan dan menumbuhkan loyalitas terhadap profesi guru dan tenaga kependidikan bagi mahasiswa.
3. PPL memberikan pengalaman kepada Mahasiswa dalam bidang pengetahuan dan administrasi Sekolah dan belajar bersosialisasi dengan lingkungan Sekolah, serta mengembangkan cara mengajar. Dengan kegiatan PPL ini kami dapat menerapkan konsep penyuluhan dan bimbingan dalam bentuk kegiatan siswa serta meningkatkan kualitas dan semangat belajar siswa

4. PPL dapat dijadikan suatu hubungan kerjasama yang baik antara Sekolah dengan Universitas Negeri Yogyakarta, karena dengan bersosialisasi dalam lingkungan Sekolah praktikan dapat menyiapkan kemampuan keguruan dan kependidikan serta belajar bertanggung jawab dan tertib dalam beradministrasi serta kegiatan ini juga dapat dijadikan suatu wujud partisipasi dalam meningkatkan motivasi dan kreatifitas siswa dalam memajukan SMA N 1 Jetis Bantul yang profesional dalam pendidikan.
5. Kegiatan belajar mengajar di SMA N 1 Jetis Bantul sudah berjalan dengan lancar dan baik.
6. Hubungan antara anggota keluarga besar SMA N 1 Jetis Bantul yang terdiri atas kepala sekolah, para guru, staf karyawan, dan seluruh siswa terjalin dengan baik sehingga menunjang kegiatan belajar mengajar.
7. Tata tertib dan kedisiplinan di SMA N 1 Jetis Bantul, meskipun belum sepenuhnya berjalan lancar akan tetapi dapat dikatakan berhasil.
8. Sarana dan prasarana yang ada telah memadai untuk mendukung pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

B. SARAN

1. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Meningkatkan hubungan baik dengan sekolah-sekolah yang dijadikan sebagai lokasi PPL, supaya mahasiswa yang melaksanakan PPL di lokasi tersebut tidak mengalami kesulitan yang berarti saat melaksanakan tugasnya.
 - b. Program pembekalan PPL hendaknya lebih diefisienkan, dioptimalkan dan lebih ditekankan pada permasalahan yang sebenarnya yang ada dilapangan agar hasil pelaksanaan PPL lebih maksimal.
 - c. Waktu pelaksanaan KKN dan PPL tidak dalam waktu yang bersamaan karena konsentrasi mahasiswa menjadi terbagi-bagi dan tidak terfokus.
2. Bagi Pihak SMA N 1 Jetis Bantul

Agar mempertahankan dan meningkatkan kedisiplinan, sehingga kredibilitas SMA Negeri 1 Jetis Bantul semakin meningkat di masa mendatang.
3. Bagi mahasiswa
 - a. Mahasiswa hendaknya meningkatkan kesiapan mental dan fisik dalam pelaksanaan PPL, baik yang berhubungan dengan praktek mengajar maupun praktek persekolahan.
 - b. Hendaknya mahasiswa praktikan dapat memanfaatkan waktu selama melaksanakan PPL dengan maksimal untuk memperoleh pengetahuan

dan pengalaman yang sebanyak-banyaknya baik dalam bidang pengajaran maupun dalam bidang manajemen pendidikan.

- c. Rasa kesetiakawanan, solidaritas, dan kekompakan hendaknya selalu dijaga sampai kegiatan PPL berakhir dan apa yang telah didapat dimanfaatkan dengan baik sebagai bekal di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Tim pembekalan PPL UNY. 2015. *Materi Pembekalan PPL 2016 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tim penyusun panduan PPL UNY. 2015. *Panduan PPL 2016 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN



OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS

UniversitasNegeriYogyakarta

NAMA MAHASISWA : FAUZIA ANGGRAENI .P. PUKUL : 10:00 -11.30WIB
NO. MAHASISWA : 13302241011 TEMPAT PRAKTIK : XI MIPA 1
TGL OBSERVASI : 29 FEBRUARI 2016 FAK/JUR/PRODI : FMIPA / PEND. KIMIA

No.	Aspek Yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A	Perangkat Pelatihan / Pembelajaran	
	1. Kurikulum	Kurikulum 2013
	2. Silabus	Silabus yang dibuat berdasarkan kurikulum 2013 dengan rincian KD, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indikator, alokasi waktu, penilaian dan sumber belajar.
	3. RPP	RPP dibuat per-pertemuan
B	Proses Pelatihan/Pembelajaran	
	1. Membuka pelajaran	Dibuka dengan berdoa, mengabsen siswa dengan menanyakan kehadiran siswa, , mengingatkan materi pertemuan sebelumnya, dan menyampaikan tujuan materi berikutnya.
	2. Penyajian materi	Materi disampaikan secara runtut, diawali dengan memberikan contoh-contoh penerapan asam dan basa dalam kehidupan sehari-hari.
	3. Metode pembelajaran	Ceramah, tanya jawab, latihan soal dan diskusi.
	4. Penggunaan bahasa	Menggunakan bahasa Indonesia, lugas, dan dengan bahasa yang mudah dimengerti siswa
	5. Penggunaan waktu	Tepat waktu, yaitu 2 x 45 menit
	6. Gerak	Menggunakan bahasa tubuh yang baik untuk memberikan pemahaman yang lebih kepada siswa
	7. Cara memotivasi siswa	Memberikan suatu contoh permasalahan yang ada di dalam kehidupan sehari-hari sehingga memotivasi siswa untuk belajar kimia
	8. Teknik bertanya	Menanyakan suatu masalah tentang penerapan kimia dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa
	9. Teknik penguasaan kelas	Menggunakan suara yang keras dan tegas
	10. Penggunaan media	Menggunakan media <i>white board</i>
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Memberikan tugas rumah dan mengerjakan latihan soal yang ada di dalam buku.

	12. Menutup pelajaran	Berdoa
C	Perilaku Peserta Pelatihan (Diklat)	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Siswa sangat antusias terhadap material yang disampaikan dan siswa aktif dalam mempresentasikan hasil tugas yang telah dikerjakan.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Sopan dan ramah

Jetis, 29 Februari 2016

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Drs.H. Sunardi
NIP. 19580120 198403 1 008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011



OBSERVASI LEMBAGA SEKOLAH

UniversitasNegeri Yogyakarta

NAMA MAHASISWA : FAUZIA ANGGRAENI .P. PUKUL : 11.30-12.30 WIB
NO. MAHASISWA : 13302241011 TEMPAT : SMA N 1 JETIS
TGL. OBSERVASI :29 FEBRUARI 2016 FAK/JUR :FMIPA/PEND.KIMIA

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Ket.
1.	ObservasiFisik:		
	a. Keadaan lokasi	SMA N 1 Jetis beralamat di Jl. Imogiri Barat Km.11, Kertan, Sumberagung, Jetis, Bantul. Merupakan salah satu bagian dari sekolah terpadu.	
	b. Keadaan gedung	Gedung sekolah SMA N 1 Jetis sudah bagus dan sesuai dengan standar nasional. Terdapat ruang kelas, ruang guru, perpustakaan, ruang laboratorium, masjid, toilet, kantin, koperasi, UKS, ruang OSIS, Ruang Meeting dll. Namun saat ini belum berfungsi sepenuhnya karena baru proses renovasi.	
	c. Keadaan sarana / prasarana	Sarana dan prasarana di SMA N 1Jetis sudah bagus. Perawatannya sudah bagus dan tertata dengan rapi.	
	d. Keadaan personalia	Keadaan personalia warga SMA N 1 Jetis baik. Sudah dibiasakan dengan 6S yaitu: Salam, Senyum, Sapa, Sopan, Santun, dan Sederhana.	
	e. Keadaan fisik lain (penunjang)	Keadaan fisik lainnya sudah memadai. Terdapat perlengkapan pembelajaran yang memadai. Misal: LCD, proyektor, meja, kursi, dll	
	f. Penataan ruang kerja	Penataan ruang guru masih kurang	

		rapi Karena ruang guru terlalu sempit.	
	g. Aspek lain....	Laburatorium kimia belum rapi dan belum digunakan dengan mestinya.	
2.	Observasi tata kerja		
	a. Struktur organisasi tata kerja	Struktur organisasi tata kerja sudah lengkap. Yaitu terdiri dari struktur Guru dan TU, struktur OSIS, dll. Akan tetapi SMA Jetis belum mempunyai laboran kimia	
	b. Program kerja lembaga	Program kerja lembaga sudah tersedia dengan baik.	
	c. Pelaksanaan kerja	Pelaksanaan kerja sudah sesuai dengan program kerja.	
	d. Iklim kerjaan terpersonalia	Iklim kerja antar guru sudah bagus. Saling kerjasama dan kerjakeras.	
	e. Evaluasi program kerja	Evaluasi program kerja dilakukan oleh sekolah setiap akhir tahun pelajaran.	
	f. Hasil yang dicapai	Hasil yang dicapai sudah memuaskan, walaupun ada sedikit program kerja yang tidak terlaksana.	
	g. Program pengembangan	Program pengembangan dilakukan untuk meningkatkan kualiatas guru dan siswa. Misal dilakukan pelatihan, workshop, seminar dan diklat.	
	h. Aspek lain.....		

Jetis, 29 Februari 2016

Koordinator PPL

Mahasiswa,

Dra. Juweni
NIP 196206041988032003

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM: 13302241011



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA INDIVIDU PPL UNY TAHUN 2016

F01

Untuk
mahasiswa

NO. LOKASI :

NAMA SEKOLAH / LEMBAGA : SMA N 1 Jetis

ALAMAT SEKOLAH / LEMBAGA : Kertan, Sumberegung, Jetis, Bantul

GURU PEMBIMBING : Drs.H.Sunardi

NAMA MAHASISWA : Fauzia Anggraeni Pramita

NO. MAHASISWA : 13302241011

FAK/JUR/PRODI : FMIPA/Pend. Kimia / Pend. Kimia

DOSEN PEMBIMBING : Erfan Priyambodo M.Si.

No	Program / Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu									Jml Jam
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
	Kegiatan PPL										
1.	Pembuatan Program PPL										
	a.Observasi	4									4
	b.Briefing Pagi	1									1
	c.Koordinasi dengan Koordinator PPL	2									2
	d.Menyusun Matriks Program PPL	5									5
2.	Administrasi Pembelajaran Guru										
	a.Silabus, Prota, Prosem, Perhitungan Minggu Efektif	8						4			12

[illegible]

SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA
(Peminatan Bidang MIPA)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri Jetis
Kelas	: XI MIPA

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, laju reaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.					
1.2. Mensyukuri kekayaan alam Indonesia berupa minyak bumi, batubara dan gas alam serta berbagai bahan tambang lainnya sebagai anugrah Tuhan YME dan dapat dipergunakan untuk kemakmuran rakyat Indonesia.					
2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.					
2.2. Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.					
2.3. Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1. Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.	Senyawa Hidrokarbon dan Minyak Bumi <ul style="list-style-type: none"> Senyawa hidrokarbon (Identifikasi atom C dan H) Kekhasan atom karbon. Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarternier. Struktur Alkana, alkena dan alkuna Isomer Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna Reaksi senyawa hidrokarbon 	Mengamati(<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji dari berbagai sumber tentang senyawa hidrokarbon Mengamati demonstrasi pembakaran senyawa karbon (contoh pemanasan gula). Menanya(<i>Questioning</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan terkait dengan hasil pengamatan tentang hidrokarbon, misalnya: - - mengapa senyawa hidrokarbon banyak sekali terdapat di alam? - Bagaimana cara mengelompokkan senyawa hidrokarbon? - Bagaimana cara memberi nama senyawa hidrokarbon? - Senyawa apa yang terbentuk pada reaksi pembakaran hidrokarbon? Mengumpulkan data (<i>Eksperimenting</i>) <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis senyawa yang terjadi pada pembakaran senyawa karbon 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Membuat bahan presentasi tentang minyak bumi, bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam dalam kerja kelompok serta mempresentasikan. Observasi <ul style="list-style-type: none"> Mengamati sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi dengan lembar pengamatan Portofolio <ul style="list-style-type: none"> Laporan hasil identifikasi atom C,H dan O dalam sampel Bahan presentasi Tes tertulis uraian menganalisis: <ul style="list-style-type: none"> Kekhasan atom 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia Lembar kerja molymod Berbagai sumber dari migas atau yang lainnya
3.2. Memahami proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya.					
3.3. Mengevaluasi dampak pembakaran senyawa hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara mengatasinya.					
4.1. Mengolah dan menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
penggolongan senyawanya.		berdasarkan hasil pengamatan	karbon.		
4.2. Menyajikan hasil pemahaman tentang proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya.		<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis kekhasan atom karbon • Menganalisis jenis atom C berdasarkan jumlah atom C yang terikat dari rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner) 	<ul style="list-style-type: none"> • Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarterner. • Struktur alkana, alkena dan alkuna serta tatanama menurut IUPAC 		
4.3. Menyajikan hasil evaluasi dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta upaya untuk mengatasinya.		<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan rumus umum Alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus strukturnya. • Mendiskusikan aturan IUPAC untuk memberi nama senyawa alkana, alkena dan alkuna • Mendiskusikan pengertian isomer (isomer rangka, posisi, fungsi, geometri) • Memprediksi isomer dari senyawa hidrokarbon • Menganalisis reaksi senyawa hidrokarbon <p>Mengasosiasi (Associating)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghubungkan rumus struktur alkana, alkena dan alkuna dengan sifat fisiknya • Berlatih membuat isomer senyawa karbon • Berlatih menuliskan reaksi senyawa 	<ul style="list-style-type: none"> • Isomer • Sifat-sifat fisik alkana, alkena dan alkuna • Pemahaman reaksi senyawa karbon • Mengevaluasi dampak pembakaran minyak bumi dan gas alam. 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>Minyak bumi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fraksi minyak bumi • Mutu bensin • Dampak pembakaran bahan bakar dan cara mengatasinya • Senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari. 	<p>karbon</p> <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil diskusi atau ringkasan pembelajaran dengan lisan atau tertulis, dengan menggunakan tata bahasa yang benar. <p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi dengan cara membaca/ mendengar/menyimak tentang, proses pembentukan minyak bumi dan gas alam, komponen-komponen utama penyusun minyak bumi, fraksi minyak bumi, mutu bensin, dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan dan kesehatan serta upaya untuk mengatasinya <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan bagaimana terbentuknya minyak bumi dan gas alam, cara pemisahan (fraksi minyak bumi), bagaimana meningkatkan mutu bensin, apa dampak pembakaran bahan bakar 			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya serta mencari bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam.</p> <p>Mengumpulkan data <i>(Eksperimenting)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Mengumpulkan informasi tentang proses penyulingan bertingkat• Mengumpulkan informasi tentang dampak pembakaran bahan bakar terhadap lingkungan, kesehatan dan upaya untuk mengatasinya serta mencari bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam. <p>Mengasosiasi <i>(Associating)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Menganalisis proses penyulingan bertingkat untuk menyimpulkan dasar dan teknik pemisahan minyak bumi menjadi fraksi-fraksinya.• Membedakan kualitas bensin berdasarkan bilangan oktannya.• Menyimpulkan dampak pembakaran hidrokarbon terhadap lingkungan dan kesehatan serta cara			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>mengatasinya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan gagasan tentang bahan bakar alternatif selain dari minyak bumi dan gas alam <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 			
3.4. Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.	<p>Thermokimia</p> <ul style="list-style-type: none"> Reaksi eksoterm dan reaksi endoterm Perubahan entalpi reaksi <ul style="list-style-type: none"> Kalorimeter Hukum Hess Energi ikatan 	<p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkaji literatur tentang sistem dan lingkungan Mengamati reaksi eksoterm dan endoterm Mengkaji literatur tentang perubahan entalpi pembentukan standar. <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan reaksi eksoterm dan endoterm dalam kehidupan sehari-hari, Bagaimana menentukan perubahan 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan reaksi eksoterm, reaksi endoterm dan mengkaitkannya dengan peristiwa sehari-hari Merancang percobaan penentuan perubahan entalpi dengan kalorimeter dan mengkaitkannya dengan peristiwa sehari-hari 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia kelas XI Lembar kerja Berbagai sumber lainnya
3.5. Menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.					
4.4. Merancang, melakukan, menyimpulkan serta menyajikan hasil					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm		entalpi reaksi • Mengapa pemerintah mengkonversi minyak tanah menjadi LPG? Mengumpulkan data (<i>Eksperimenting</i>) • Mendiskusikan pengertian sistem dan lingkungan • Mendiskusikan macam-macam perubahan entalpi • Merancang percobaan dan mempresentasikan hasilnya: - Reaksi Eksoterm dan Reaksi Endoterm - Penentuan Perubahan Entalpi dengan Kalorimeter - Penentuan Kalor Pembakaran Bahan Bakar • Melakukan percobaan: - Reaksi eksoterm dan Reaksi Endoterm - Penentuan Perubahan Entalpi dengan Kalorimeter - Penentuan kalor pembakaran bahan bakar • Mengamati dan mencatat hasil percobaan	• Merancang percobaan penentuan kalor pembakaran bahan bakar Observasi • Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komuni-katif, dan peduli lingkungan, dsb) Portofolio • Laporan percobaan Tes tertulis uraian • Pemahaman reaksi eksoterm dan reaksi endoterm • Membuat diagram siklus dan diagram tingkat energi		
4.5. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan penentuan ΔH suatu reaksi.					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis data untuk membuat diagram siklus dan diagram tingkat energi Mengolah data untuk menentukan harga perubahan entalpi (azas Black) Membandingkan perubahan entalpi pembakaran sempurna dengan pembakaran tidak sempurna melalui perhitungan Menghubungkan perubahan entalpi reaksi dengan energi ikatan Menghitung perubahan entalpi berdasarkan hukum Hess dan energi ikatan. <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil percobaan dengan menggunakan tata bahasa yang benar. Mempresentasikan hasil percobaan dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 	<p>berdasarkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan perubahan entalpi (ΔH) reaksi. 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.6. Memahami teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan reaksi kimia.	Laju Reaksi <ul style="list-style-type: none"> • Teori tumbukan • Faktor-faktor penentu laju reaksi • Orde reaksi dan persamaan laju reaksi 	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati reaksi yang berjalan sangat cepat dan reaksi yang berjalan sangat lambat, contoh petasan, perkaratan (korosi) Menanya (<i>Questioning</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan terkait hasil pengamatan mengapa ada reaksi yang lambat dan reaksi yang cepat Mengumpulkan data (<i>Eksperimenting</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengertian laju reaksi • Mendiskusikan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi • Merancang percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (ukuran, konsentrasi, suhu dan katalis) dan mempresentasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, tanggungjawab, dan peduli lingkungan, dsb) Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan Tes tertulis uraian <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data hasil percobaan faktor-faktor 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> - Buku kimia kelas XI - Lembar kerja - Berbagai sumber lainnya
3.7. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menentukan orde reaksi berdasarkan data hasil percobaan.					
4.6. Menyajikan hasil pemahaman terhadap teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan reaksi kimia.					
4.7. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi.					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Mengamati dan mencatat data hasil percobaan <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengolah data untuk membuat grafik laju reaksi Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan untuk menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi Menyimpulkan peran katalis dalam industri kimia. <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil percobaan dengan menggunakan tata bahasa yang benar. Mempresentasikan hasil percobaan dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 	<ul style="list-style-type: none"> yang mem- pengaruhi laju reaksi Membuat grafik laju reaksi berdasarkan data menganalisis data hasil percobaan untuk menentukan orde reaksi dan persamaan laju reaksi 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.8. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan yang diterapkan dalam industri.	Kesetimbangan Kimia <ul style="list-style-type: none"> Kesetimbangan dinamis Pergeseran arah kesetimbangan Tetapan kesetimbangan (K_c dan K_p) 	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mengamati dengan cara membaca/ mendengar /melihat dari berbagai sumber tentang kesetimbangan kimia, contoh demonstrasi reaksi timbal sulfat dengan kalium iodida yang terbentuk warna kuning, setelah penambahan natriumsulfat kembali terbentuk endapan putih. Menanya (<i>Questioning</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan mengapa terjadi reaksi balik (reaksi kesetimbangan dinamis) Faktor apa saja yang mempengaruhi pergeseran kesetimbangan? Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mendiskusikan reaksi yang terjadi berdasarkan hasil demonstrasi Mendiskusikan terjadinya reaksi kesetimbangan dan jenis-jenisnya Menuliskan persamaan reaksi kesetimbangan Merancang percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan Observasi <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb) Portofolio <ul style="list-style-type: none"> Laporan percobaan Tes tertulis uraian <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis data faktor-faktor yang 	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia kelas XI Lembar kerja Berbagai sumber lainnya
3.9. Menentukan hubungan kuantitatif antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan.					
4.8. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan.					
4.9. Memecahkan masalah terkait hubungan kuantitatif antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
reaksi kesetimbangan.		<p>pergeseran arah kesetimbangan dan mempresentasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan (konsentrasi, volum, tekanan dan suhu) Mengamati dan mencatat data hasil percobaan <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan Mengaplikasikan faktor-faktor yang menggeser arah kesetimbangan untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam industri Menentukan komposisi zat dalam keadaan setimbang, derajat disosiasi (α), tetapan kesetimbangan (K_c dan K_p) dan hubungan K_c dengan K_p <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p>	<p>menggeser arah kesetimbangan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan komposisi zat dalam keadaan setimbang, derajat disosiasi (α), tetapan kesetimbangan (K_c dan K_p) dan hubungan K_c dengan K_p 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan percobaan dan mempresen-tasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 			
3.10. Menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan/atau pH larutan.	Asam Dan Basa <ul style="list-style-type: none"> Perkembangan konsep asam dan basa Indikator pH asam lemah, basa lemah, dan pH asam kuat basa kuat 	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mencari informasi dengan cara membaca/ melihat/ mengamati dan menyimpulkan data percobaan untuk memahami teori asam dan basa, indikator alam dan indikator kimia, pH (asam/basa lemah, asam/basa kuat) Menanya (<i>Questioning</i>) <ul style="list-style-type: none"> Adakah bahan-bahan disekitar kita yang dapat berfungsi sebagai indikator? Apa perbedaan asam lemah dengan asam kuat dan basa lemah dengan basa kuat? Mengumpulkan data (<i>eksperimenting</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi beberapa larutan asam basa dengan beberapa indikator Menganalisis teori asam basa berdasarkan konsep Arrhenius, Bronsted Lowry dan Lewis Mendiskusikan bahan alam yang 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan pemuatan indikator alam Merancang percobaan kekuatan asam dan basa Observasi <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb) 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia kelas XI Lembar kerja Berbagai sumber lainnya
4.10. Mengajukan ide/gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan keasaman asam/basa atau titrasi asam/basa.					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dapat digunakan sebagai indikator</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan untuk pembuatan indikator alam dan mempresentasikan hasilnya untuk menyamakan persepsi. • Melakukan percobaan pembuatan indikator alam dan mengaplikasikannya. • Mendiskusikan perbedaan asam lemah dengan asam kuat serta basa lemah dengan basa kuat • Merancang percobaan untuk membedakan asam lemah dengan asam kuat serta basa lemah dengan basa kuat yang konsentrasinya sama menggunakan indikator universal atau pH meter dan mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi • Melakukan percobaan untuk membedakan asam lemah dengan asam kuat serta basa lemah dengan basa kuat yang konsentrasinya sama menggunakan indikator universal atau pH meter • Mengamati dan mencatat hasil percobaan <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan konsep asam basa 	<p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman konsep asam basa • Menghitung pH larutan asam/basa lemah dan asam/basa kuat • Menganalisis kekuatan asam basa dihubungan dengan derajat ionisasi (α) atau tetapan ionisasi (K_a) 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>menurut Arrhenius, Bronsted Lowry dan Lewis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah data hasil percobaan dan menyimpulkannya. • Memprediksi pH larutan dengan menggunakan beberapa indikator. • Menyimpulkan perbedaan asam lemah dengan asam kuat serta basa lemah dengan basa kuat • Menghitung pH larutan asam dan larutan basa • Menghubungkan asam lemah dengan asam kuat serta basa lemah dengan basa kuat untuk mendapatkan derajat ionisasi (α) atau tetapan ionisasi (K_a) <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan percobaan dan mempresen-tasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 			
3.11. Menentukan konsentrasi/kadar asam atau basa berdasarkan data hasil titrasi asam basa.	<p>Titration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Titrasi asam basa • Kurva titrasi 	<p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi dari berbagai sumber tentang titrasi asam basa . <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana memilih indikator yang 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan titrasi asam basa 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> - Buku kimia kelas XI - Lembar kerja

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.11. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan titrasi asam-basa.		<p>tepat dalam titrasi asam basa? Kapan titrasi dinyatakan selesai?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana menguji kebenaran konsentrasi suatu produk, misalnya cuka dapur 25%. <p>Mengumpulkan data (<i>Eksperimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan titrasi asam basa dan mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi • Memprediksi indikator yang dapat digunakan untuk titrasi asam basa • Melakukan percobaan titrasi asam basa. • Mengamati dan mencatat data hasil titrasi <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah data hasil percobaan • Menentukan konsentrasi pentiter atau zat yang dititer • Menentukan kemurnian suatu zat • Menganalisis kurva titrasi dan menentukan titik ekuivalen melalui titik akhir titrasi <p>Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan titrasi asam basa 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kurva/grafik titrasi <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: merangkai alat titrasi melihat skala volume, cara mengisi buret, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb) <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan • Kurva titrasi <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan konsentrasi pentiter atau zat yang dititer 		- Berbagai sumber lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dan mempresentasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menngkomunikasikan bahwa untuk menentukan kemurnian suatu zat dapat dilakukan dengan cara titrasi asam basa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis kurva titrasi dan menentukan titik ekuivalen melalui titik akhir titrasi 		
<p>3.12. Menganalisis garam-garam yang mengalami hidrolisis.</p> <p>4.12. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan jenis garam yang mengalami hidrolisis.</p>	<p>Hidrolisis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat garam yang terhidrolisis • Tetapan hidrolisis (Kh) • pH garam yang terhidrolisis 	<p>Mengamati (<i>Observing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi dari berbagai sumber tentang hidrolisis garam <p>Menanya (<i>Questioning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa garam ada yang bersifat asam, basa dan netral? <p>Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan untuk identifikasi pH garam dan mempresentasikannya untuk menyamakan persepsi • Melakukan percobaan untuk identifikasi pH garam dengan menggunakan kertas lakmus atau indikator universal atau pH meter • Mengamati dan mencatat data hasil percobaan <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengolah dan menganalisis data hasil pengamatan 	<p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang percobaan identifikasi pH gram <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: cara menggunakan kertas lakmus, indikator universal atau pH meter; keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb) <p>Portofolio</p>	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> - Buku kimia kelas XI - Lembar kerja - Berbagai sumber lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan sifat garam yang terhidrolisis Menganalisis rumus kimia garam-garam dan memprediksi sifatnya Menentukan grafik hubungan perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan sifat garam yang terhidrolisis Menentukan tetapan hidrolisis (Kh) dan pH larutan garam yang terhidrolisis melalui perhitungan Mengkomunikasikan <i>(Communicating)</i> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan percobaan identifikasi garam dan mempresentasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar 	<ul style="list-style-type: none"> Laporan percobaan Tes tertulis uraian <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis grafik hubungan perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan sifat garam yang terhidrolisis Menentukan tetapan hidrolisis (Kh) dan pH larutan garam yang terhidrolisis melalui perhitungan 		
3.13. Menganalisis peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup.	Larutan Penyangga <ul style="list-style-type: none"> Sifat larutan penyangga pH larutan penyangga Peranan larutan penyangga 	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mencari informasi dari berbagai sumber tentang larutan penyangga, sifat dan pH larutan penyangga serta peranannya dalam tubuh makhluk hidup Mencari informasi tentang darah yang berhubungan dengan kemampuannya dalam mempertahankan pH. Menanya (<i>Questioning</i>)	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan larutan penyangga Observasi <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia kelas XI Lembar kerja Berbagai sumber lainnya
4.13. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan sifat					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
larutan penyangga.	dalam tubuh makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana terbentuknya larutan penyangga • Mengapa larutan penyangga pHnya relatif tidak berubah dengan penambahan sedikit asam atau basa • Mengapa pH darah relatif tetap? <p>Mengumpulkan data <i>(Eksperimenting)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis terbentuknya larutan penyangga • Menganalisis sifat larutan penyangga • Merancang percobaan untuk membedakan larutan yang bersifat penyangga atau larutan yang bukan penyangga dengan menggunakan indikator universal atau pH meter serta mempresentasikannya untuk menyamakan persepsi • Merancang percobaan untuk membedakan sifat larutan penyangga atau larutan yang bukan penyangga dengan penambahan sedikit asam atau basa atau diencerkan serta mem-presentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi • Melakukan percobaan 	<p>cara menggunakan kertas lakmus, indikator universal atau pH meter; melihat skala volume, cara menggunakan pipet, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb)</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data untuk menyimpulkan larutan yang bersifat penyangga • Menghitung pH larutan penyangga • Menganalisis grafik hubungan perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan sifat 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Mengamati dan mencatat data hasil pengamatan Mengasosiasi (<i>Associating</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mengolah dan menganalisis data untuk menyimpulkan larutan yang bersifat penyangga Menentukan pH larutan penyangga melalui perhitungan Menentukan grafik hubungan perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan sifat larutan penyangga Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>) <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan percobaan dan mempresentasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar Mengkomunikasikan sifat larutan penyangga dan manfaat larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup. 	larutan penyangga		
3.14. Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan data hasil kali kelarutan (K_{sp}).	Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan <ul style="list-style-type: none"> Kelarutan dan 	Mengamati (<i>Observing</i>) <ul style="list-style-type: none"> Mencari informasi dari berbagai sumber dengan membaca/mendengar/mengamati tentang kelarutan dan hasil kali kelarutan serta memprediksi 	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Merancang percobaan reaksi pengendapan Observasi	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku kimia kelas XI Lembar kerja Berbagai

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.14. Mengolah dan menganalisis data hasil percobaan untuk memprediksi terbentuknya endapan.	hasilkali kelarutan • Memprediksi terbentuknya endapan • Pengaruh penambahan ion senama	terbentuknya endapan dan pengaruh penambahan ion senama Menanya (<i>Questioning</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana hubungan antara kelarutan dan hasilkali kelarutan. • Mengapa Kapur (CaCO_3) sukar larut dalam air? Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan reaksi kesetimbangan dalam larutan • Mendiskusikan rumus tetapan kesetimbangan (K_{sp}) • Merancang percobaan kelarutan suatu zat dan mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi • Melakukan percobaan kelarutan suatu zat • Mengamati dan mencatat data hasil percobaan Mengasosiasi (<i>Associating</i>) <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hubungan kelarutan dan hasil kali kelarutan • Menyimpulkan pengaruh ion senama pada kelarutan. • Memprediksi kelarutan suatu zat • Menghitung kelarutan dan hasil kali 	<ul style="list-style-type: none"> • Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, tanggung jawab, dan peduli lingkungan, dsb) Portofolio <ul style="list-style-type: none"> • Laporan percobaan Tes tertulis uraian <ul style="list-style-type: none"> • Menghitung kelarutan dan hasilkali kelarutan • Memprediksi kelarutan suatu zat 		sumber lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		kelarutan <ul style="list-style-type: none"> Mengolah data hasil percobaan dan menyimpulkannya Mengkomunikasikan <i>(Communicating)</i> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan percobaan dan mempresen-tasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar. 			
3.15. Menganalisis peran koloid dalam kehidupan berdasarkan sifat-sifatnya 4.15. Mengajukan ide/gagasan untuk memodifikasi pembuatan koloid berdasarkan pengalaman membuat beberapa jenis koloid.	Koloid <ul style="list-style-type: none"> Sistem koloid Sifat koloid Pembuatan koloid Peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan industri 	Mengamati <i>(Observing)</i> <ul style="list-style-type: none"> Mencari informasi dari berbagai sumber dengan membaca/mendengar/mengmati tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari Mencari contoh-contoh koloid yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Menanya <i>(Questioning)</i> <ul style="list-style-type: none"> Bagaimana peran sistem koloid dalam kehidupan, misalnya dalam pembuatan kosmetik, farmasi, bahan makanan dan lain-lain) Bagaimana peran sabun dalam membersihkan piring kotor? Mengumpulkan data <i>(Eksperimenting)</i>	Tugas <ul style="list-style-type: none"> Membuat peta konsep tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranannya dalam kehidupan. Merancang percobaan pembuatan koloid Observasi <ul style="list-style-type: none"> Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: cara menggunakan 	12 JP	- Buku kimia kelas XI - Lembar kerja - Berbagai sumber lainnya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hasil bacaan tentang sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari • Merancang percobaan pembuatan koloid dan mempresentasikan hasil rancangan untuk menyamakan persepsi • Melakukan percobaan pembuatan koloid • Mengamati dan mencatat data hasil percobaan • Mendiskusikan bahan/zat yang berupa koloid dalam industri farmasi, kosmetik, bahan makanan, dan lain-lain <p>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan sistem koloid, sifat-sifat koloid, pembuatan koloid dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari untuk membuat peta konsep. • Menganalisis dan menyimpulkan data hasil percobaan • Menghubungkan sistem koloid dengan sifat-sifatnya • Membedakan koloid liofob dan koloid hidrofob 	<p>senter (efek Tyndall), keaktifan, kerja sama, komunikatif, tanggung jawab, dan peduli lingkungan, dsb)</p> <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peta konsep • Laporan percobaan <p>Tes tertulis uraian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman sistem koloid, sifat-sifat koloid, dan pembuatan koloid serta peranannya dalam kehidupan. 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengkomunikasikan <i>(Communicating)</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Mempresentasikan peta konsep sistem koloid, sifat-sifat koloid, dan pembuatan koloid serta peranannya dalam kehidupan• Membuat laporan percobaan dan mempresen-tasikannya dengan menggunakan tata bahasa yang benar.			

PROGRAM SEMESTER
MENGHITUNG MINGGU EFEKTIF

- I. IDENTITAS
- a. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Jetis
 - b. Kelas/Program : XI/ MIA
 - c. Semester : Gasal
 - d. Mata Pelajaran : Kimia
- II. JUMLAH BAHAN : 1 Kompetensi Inti
: 9 Kompetensi Dasar
- III. JATAH WAKTU : 74 Jam Pelajaran
- a. Jumlah Jam Pelajaran Efektif
 - Hari : Rabu : 2 Jam Pelajaran
 - Kamis : 2 Jam Pelajaran

No	Bulan	Minggu Efektif	Hari						Jam Efektif
			Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	
1	Juli	2			2	4			6
2	Agustus	4			8	8			16
3	September	4			8	10			18
4	Oktober	4			8	6			14
5	November	4			10	8			18
6	Desember	1			2	-			2
	Jumlah	19			38	36			74

- b. Penggunaan Waktu Efektif
 - Tatap Muka : 52 Jam Pelajaran
 - Ulangan Harian : 8 Jam Pelajaran
 - Ulangan Blok/Mid Sem : 2 Jam Pelajaran
 - Ulangan Akhir Semester : 2 Jam Pelajaran
 - Cadangan Waktu : 10 Jam Pelajaran
 - Jumlah : 74 Jam Pelajaran

Jetis, Juli 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs.H. Sunardi
NIP.195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13302241011

PROGRAM SEMESTER
MENGHITUNG MINGGU EFEKTIF

I.IDENTITAS

- a. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Jetis
- b. Kelas/Program : XI/ MIA
- c. Semester : Genap
- d. Mata Pelajaran : Kimia

II.JUMLAH BAHAN :1 Kompetensi Inti
: 6 Kompetensi Dasar

III.JATAH WAKTU : 82 Jam Pelajaran
a.Jumlah Jam Pelajaran Efektif
Hari : Rabu : 2 Jam Pelajaran
Kamis : 2 Jam Pelajaran

No	Bulan	Minggu Efektif	Hari						Jam Efektif
			Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	
1	Januari	4			8	8			16
2	Februari	4			8	8			16
3	Maret	4			8	6			14
4	April	3			6	6			12
5	Mei	4			10	8			18
6	Juni	2			4	2			6
	Jumlah	21			44	38			82

b.Penggunaan Waktu Efektif
Tatap Muka :7 2 Jam Pelajaran
Ulangan Harian : 4 Jam Pelajaran
Ulangan Blok/Mid Sem : 2 Jam Pelajaran
UlanganAkhir Semester : 2 Jam Pelajaran
Cadangan Waktu : 2 Jam Pelajaran
Jumlah :82 Jam Pelajaran

Jetis, Juli 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs.H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13302241011

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : KIMIA
Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 1 JETIS
Kelas / Semester : XI MIPA / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	KD	Kompetensi Inti / Kompetensi Dasar / Material Pembelajaran	Alokasi Waktu	Bulan																																
				Juli					Agustus					September					Oktober					November					Desember							
				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
1		<div>SENYAWA</div> <div>HIDROKARBON</div> <div>3.1Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya</div> <div>3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya</div> <div>3.3 Memahami reaksi</div>	12 jam	L I B U R K E N A I K A N K E L A S	L I B U R K E N A I K A N K E L A S	L I B U R I D U L F I T R I												U L A N G A N T E N G A H S E M E S T E R											U L A N G A N A K H I R S E M E S T E R						L I B U R S E M E S T E R G A S A L	L I B U R S E M E S T E R G A S A L

[illegible]

[illegible]

[illegible]

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Kimia
 Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Jetis
 Kelas / Semester : XI MIPA / Genap
 Tahun Pelajaran : 2016/2017

No KD	Kompetensi Inti / Kompetensi Dasar / Materi Pembelajaran	Alokasi Waktu	Bulan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
			Januari					Februari					Maret					April					Mei					Juni																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	LARUTAN ASAM DAN BASA 3.10 Menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan/atau pH larutan. 4.10 Mengajukan ide/gagasan tentang	12 jam												U	L	A	N	G	A	N							U	U	J	J	I	A	N	N																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

PROGAM TAHUNAN

SATUAN PENDIDIKAN : SMA N 1 JETIS
MATA PELAJARAN : KIMIA
KELAS : XI
TAHUN PELAJARAN : 2016/2017

Semester 1	Kompetensi Dasar	Jumlah Jam Pelajaran	Ket
	3.1.Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya 3.2 Menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya 3.3 Memahami reaksi pembakaran hidrokarbon yang sempurna dan tidak sempurna serta sifat zat hasil pembakaran (CO ₂ , CO, partikulat karbon)	12 JP	
	3.4. Memahami konsep ΔH sebagai kalor reaksi pada tekanan tetap dan penggunaannya dalam persamaan termokimia 3.5 Memahami berbagai jenis entalpi reaksi (entalpi pembentukan, entalpi pembakaran, dan lain-lain), hukum Hess dan konsep energi ikatan	12 JP	
	3.6 Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap frekuensi tumbukan 3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan	12 JP	
	3.8 Menentukan hubungan antara pereaksi dengan hasil reaksi dari suatu reaksi kesetimbangan dan	16 JP	

	<p>melakukan perhitungan berdasarkan hubungan tersebut</p> <p>3.9Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan penerapannya dalam industri</p>		
	Ulangan Harian	8 JP	
	Ulangan Tengah Semester	2 JP	
	Ulangan Akhir Semester	2 JP	
	Cadangan Waktu	10 JP	
	Jumlah Jam Pelajaran	74 JP	
Semester 2	Kompetensi Dasar	Jumlah Jam Pembelajaran	Ket
	3.10. Memahami konsep asam dan basa serta kekuatannya dan kesetimbangan pengionannya dalam larutan	10 JP	
	3.11. Menganalisis kesetimbangan ion dalam larutan garam dan menghitung pH -nya	12 JP	
	3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH , dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup	12 JP	
	3.13 Menentukan konsentrasi larutan asam atau basa berdasarkan data hasil titrasi asam basa	12 JP	
	3.14 Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan kesetimbangan kelarutan dan data hasil kali kelarutan (K_{sp})	12 JP	
	3.15 Mengelompokkan berbagai tipe sistem koloid, menjelaskan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	12 JP	
	Ulangan Harian	4 JP	

	Ulangan Tengah Semester	2 JP	
	Ulangan Akhir Semester	2 JP	
	Cadangan	2 JP	
	Jumlah Jam Pelajaran	82 JP	

Jetis, Juli 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs.H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13302241011

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 1
Materi	: Hidrokarbon dan Minyak Bumi
Sub Materi	: Identifikasi dan Sumber Senyawa Karbon, Kekhasan Atom Karbon dan Hidrokarbon

A. Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya	3.1.1 Mengemukakan cara identifikasi dan sumber senyawa karbon 3.1.2 Menjelaskan kekhasan atom karbon 3.1.3 Menjelaskan pengertian senyawa hidrokarbon beserta klasifikasinya

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Mengemukakan cara mengidentifikasi adanya senyawa karbon dan sumber senyawa karbon.
2. Menguraikan sifat kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawa karbon.
3. Membedakan berbagai jenis atom karbon berdasarkan jumlah atom karbon yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier dan kuartener).
4. Menjelaskan pengertian dan klasifikasi dari senyawa hidrokarbon beserta contohnya.

D. Materi Pembelajaran

A) Senyawa Organik dan Senyawa Anorganik

Senyawa karbon mempunyai jenis, sifat, dan kegunaan yang bermacam- macam. Oleh karena itu senyawa karbon dibahas khusus dalam cabang ilmu kimia yang disebut *kimia organik*. Nama kimia organik didasarkan pada awal perkembangan ilmu kimia karbon. Dahulu, orang berpendapat bahwa senyawa karbon hanya dapat diperoleh dari makhluk hidup oleh karena itu senyawa karbon juga dikenal sebagai *senyawa organik*,misalnya karbohidrat, lemak, protein, dan vitamin. Sedangkan senyawa karbon yang dapat disintesis di luar tubuh makhluk hidup disebut sebagai *senyawa karbon anorganik*.

Pada tahun 1828 Friedrich Wohler dapat mensintesis urea di luar tubuh makhluk hidup, yaitu dengan cara memanaskan ammonium sianat menjadi urea. Dimana urea dikenal senyawa organik yang secara alami

merupakan hasil metabolisme tubuh yang biasa dikeluarkan bersama urine manusia.

Atas dasar penemuan tersebut, penggolongan senyawa karbon organik dan senyawa karbon anorganik tidak didasarkan lagi pada asalnya (disintesis oleh organisme hidup atau di luar tubuh makhluk hidup), tetapi lebih didasarkan pada sifat dan strukturnya.

Senyawa karbon organik mempunyai ciri khas bahwa di dalam strukturnya terdapat rantai atom karbon, sedangkan pada senyawa karbon anorganik umumnya tidak mempunyai rantai atom karbon.

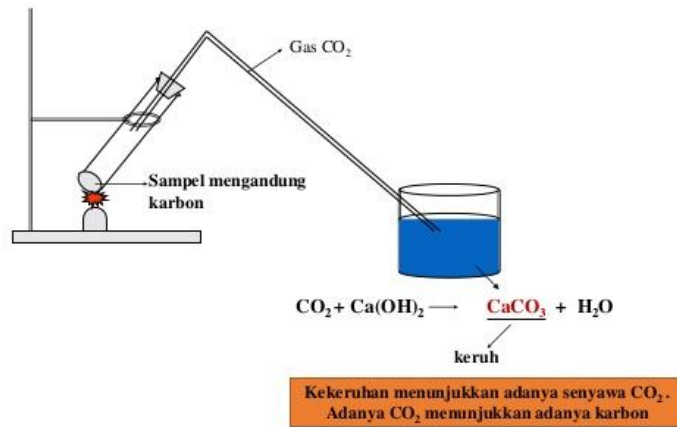
Tabel 1.1 Perbedaan senyawa karbon organik dan senyawa karbon anorganik.

Perbedaan	Senyawa karbon organik	Senyawa karbon anorganik
Kestabilan terhadap pemanasan	Mudah terurai atau berubah struktur	Stabil pada pemanasan
Kelarutan	Umumnya struktur larut dalam pelarut polar, tetapi mudah larut dalam pelarut non-polar	Mudah larut dalam pelarut polar
Titik lebur dan titik didih	Umumnya relatif rendah	Ada yang sangat tinggi, tetapi ada yang sangat rendah
Kereaktifan	Kurang reaktif (sukar bereaksi), dan jika bereaksi cenderung lambat	Reaktif dan umumnya berlangsung cepat

B) Identifikasi dan Sumber Senyawa Karbon

Identifikasi apakah suatu bahan (zat) merupakan senyawa karbon atau tidak, dapat dilakukan dengan membakar bahan tersebut. Pembakaran tidak sempurna dari senyawa karbon akan menghasilkan zat sisa berupa arang (jelaga) atau karbon. Sedangkan bila pembakarannya berlangsung sempurna, akan menghasilkan gas CO₂. Apabila senyawa yang dibakar sempurna merupakan senyawa karbon (menghasilkan CO₂), air kapur atau air akan menjadi keruh.

IDENTIFIKASI SENYAWA KARBON



Sumber Senyawa Karbon

a. Tumbuhan dan hewan

Tumbuhan dan hewan merupakan “mesin” pembuat senyawa karbon, misalnya protein, karbohidrat, lemak, dan berbagai senyawa yang tidak mungkin diperoleh dan ditemukan di luar tumbuhan dan hewan. Penelitian mengenai senyawa karbon yang terdapat dalam tumbuhan telah menghasilkan jenis obat-obatan baru yang sebelumnya tidak dikenal.

b. Batu bara

Batu bara merupakan hasil pelapukan tumbuhan yang berlangsung jutaan tahun yang lalu dengan tekanan dan temperatur yang sangat tinggi. Pengolahan batu bara dengan cara distilasi pemecahan (cracking) menghasilkan gas batu bara, ter batu baea, dan kokas.

c. Gas alam dan minyak bumi

Gas alam dan minyak bumi mengandung banyak senyawa karbon yang berperan penting dalam berbagai industri. Komponen utama dalam gas alam dan minyak bumi adalah senyawa hidrokarbon. Hidrokarbon dan minyak bumi ini akan dibahas lebih lanjut pada subbab berikutnya.

C) Kekhasan Atom Karbon

Banyaknya jenis dan jumlah senyawa karbon tidak terlepas dari sifat khas atom karbon yang membentuk senyawa dengan berbagai unsur, dengan struktur yang bervariasi. Beberapa sifat khas karbon tersebut antara lain :

1. Atom karbon mempunyai nomor atom 6, dengan empat electron valensi. Keempat electron valensi itu dapat membentuk pasangan electron bersama dengan atom lain membentuk ikatan kovalen. Keempat electron valensi ini dapat digambarkan sebagai tangan ikatan.
2. Atom karbon dengan keempat tangan ikatan itu dapat membentuk rantai atom karbon dengan berbagai bentuk dan kemungkinan. Setiap

kemungkinan menghasilkan satu jenis senyawa. Beberapa kemungkinan rantai karbon yang dibentuk dapat dikelompokkan berdasarkan :

a. Jumlah ikatan

- Ikatan tunggal, yaitu ikatan antara atom- atom karbon dengan satu tangan ikatan (sepasang electron ikatan)
- Ikatan rangkap dua, yaitu terdapat ikatan antara atom- atom karbon dengan dua tangan ikatan (dua pasang electron)
- Ikatan rangkap tiga, yaitu ikatan antara atom- atom karbon dengan tiga tangan ikatan (tiga pasang electron)

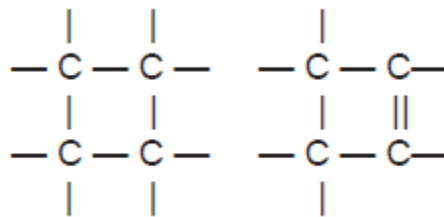
b. Bentuk rantai

- Rantai terbuka (alifatis)

Rantai yang antar ujung- ujung atom karbonnya tidak saling berhubungan. Rantai jenis ini ada yang bercabang dan ada yang tidak bercabang.

- Rantai tertutup

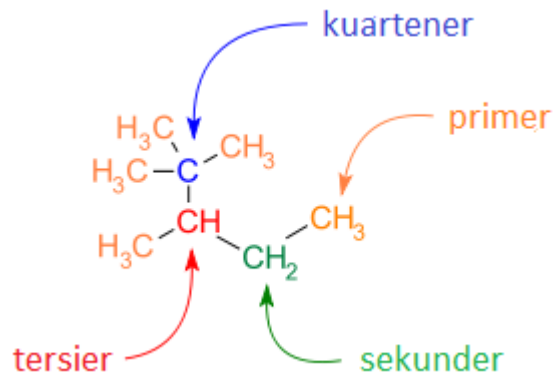
Rantai yang terdapat pertemuan antara ujung- ujungnya rantai karbonnya. Terdapat dua macam rantai siklis, yaitu rantai siklis dan aromatis.



Posisi atom karbon di dalam rantai

Berdasarkan jumlah atom karbon lain yang diikat, terdapat empat posisi atom karbon yaitu :

- Atom karbon primer, yaitu atom karbon yang hanya mengikat secara langsung satu atom karbon yang lain.
- Atom sekunder, yaitu atom karbon yang mengikat secara langsung dua atom karbon yang lain.
- Atom tersier, yaitu atom karbon yang mengikat secara langsung tiga atom karbon yang lain.
- Atom kuartener, yaitu atom karbon yang mengikat secara langsung empat atom karbon yang lain.



D) Hidrokarbon

Kelompok senyawa karbon yang paling sederhana adalah hidrokarbon, yaitu senyawa karbon dari atom karbon dan hidrogen. Hidrokarbon yang paling sederhana adalah metana, terdiri dari empat atom hidrogen dengan satu atom karbon sebagai pusatnya.

Berdasarkan ikatan yang terdapat pada rantai karbonnya, hidrokarbon dibedakan menjadi :

- Hidrokarbon jenuh, yaitu hidrokarbon yang pada rantai karbonnya semua berikatan tunggal. Hidrokarbon ini disebut juga sebagai **alkana**.
- Hidrokarbon tak jenuh, yaitu hidrokarbon yang pada rantai karbonnya terdapat ikatan rangkap dua atau tiga. Hidrokarbon yang mengandung ikatan rangkap dua disebut dengan **alkena** dan hidrokarbon yang mengandung ikatan rangkap tiga disebut dengan **alkuna**.

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.
- Model Pembelajaran : Problem Based Learning.
- Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Sumber Belajar

- Buku siswa
Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
- Buku referensi :
Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga
Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis
Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo
Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

G. Media Pembelajaran

- Papan Tulis
- Spidol

H. Langkah – Langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
A.	Pendahuluan	<div>1. Guru memberikan salam berdo'a dan mengecek kehadiran siswa.</div> <div>2. Guru memberikan motivasi tentang senyawa karbon yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari contohnya sebagai bahan bakar kendaraan bermotor.</div> <div>3. Guru memberikan apersepsi dengan melakukan tanya jawab yang bersifat menuntun dan menggali pengetahuan tentang senyawa karbon.</div> <div><div>• Apakah kalian pernah membuat api unggun? Api unggun dibuat dengan membakar kayu, dimana kayu yang dibakar akan berubah warna menjadi hitam atau yang biasa kita sebut sebagai arang dan arang itu adalah karbon.</div><div>• Sekarang, coba kalian sebutkan contoh senyawa karbon dalam kehidupan sehari-hari selain arang?</div></div>	10 menit
B.	Kegiatan Inti	<div>Mengamati</div> <div><div>• Mengamati senyawa hidrokarbon dalam kehidupan sehari-hari, misalnya plastik, lilin, dan nyala api pada kompor gas.</div><div>Menanya</div><div><div>• Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan sumber senyawa karbon dan kekhasan atom karbon.</div><div>- Dari contoh yang kalian sebutkan, kira- kira sumber senyawa karbon</div></div></div>	70 menit

		<p>itu dari mana saja ?</p> <p>- Sebutkan sifat khas atom karbon !</p> <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none">• Menganalisis dari berbagai sumber tentang senyawa karbon dan mencoba mengerjakan soal latihan dari guru. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengerjakan dan mendiskusikan dengan teman sebangku soal yang telah diberikan oleh guru secara berkelompok tentang materi yang telah disampaikan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Menyampaikan secara lisan tentang hasil pekerjaan yang telah didiskusikan dengan teman sebangku.	
C.	Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing dan difasilitasi guru membuat simpulan tentang senyawa karbon dan kekhasan atom karbon2. Guru memberikan pertanyaan singkat kepada siswa seputar materi yang telah dipelajari.3. Meminta umpan balik pada siswa tentang kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan memberi tambahan wawasan kepada siswa.4. Berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran.	10 menit

I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none">• Tes tertulis• Diskusi kelompok	<ul style="list-style-type: none">• Soal evaluasi	Terlampir

Jetis, Juli 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 1330324101

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No.	Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Nilai
1.	Mengemukakan cara mengidentifikasi adanya senyawa karbon dan sumber senyawa karbon	1) Uji apa yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa karbon? 2) Sebutkan sumber- sumber senyawa hidrokarbon!	10 20
2.	Menguraikan sifat kekhasan atom karbon yang menyebabkan banyaknya senyawa karbon	3) Sebutkan 3 kekhasan atom karbon !	10
3.	Membedakan berbagai jenis atom karbon berdasarkan jumlah atom karbon yang terikat pada rantai atom karbon (atom C primer, sekunder, tersier dan kuartener)	4) Dari struktur molekul di bawah ini, tentukan mana C primer, sekunder, tersier dan kuartener dengan cara memberi tanda bintang pada atom C! a. $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{C} - \text{CH}_3 \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$ b. $\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \end{array}$ c. $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	30
4.	Menjelaskan pengertian dan klasifikasi dari senyawa hidrokarbon	5) Apakah yang dimaksud dengan senyawa hidrokarbon?	15

		6) Sebutkan klasifikasi dari senyawa hidrokarbon berdasarkan ikatan yang terdapat pada rantai karbonnya!	15
--	--	--	----

Nilai = jumlah skor

Jawaban Tes Pengetahuan

- 1) Uji yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi senyawa karbon dapat dengan cara uji gas CO_2 menggunakan air kapur atau air barit, dan dengan uji uap air dengan kertas kobalt.
- 2) Sumber senyawa hidrokarbon adalah tumbuhan, hewan, batu bara, gas alam dan minyak bumi.
- 3) Karena kekhasan atom karbon yaitu :
 - Mempunyai nomor atom 6 dengan 4 elektron valensi. Keempat elektron valensi itu dapat membentuk pasangan elektron bersama dengan atom lain membentuk ikatan kovalen.
 - Dapat membentuk rantai karbon dengan berbagai bentuk dan kemungkinan
 - Mempunyai 4 posisi atom karbon dalam rantainya. Atom karbon primer, sekunder, tersier dan kuartener.
- 4) a.
b.
c.
- 5) Hidrokarbon adalah senyawa karbon paling sederhana yang tersusun atas atom karbon dan hidrogen
- 6) Berdasarkan ikatan yang terdapat pada rantai karbonnya, hidrokarbon dibedakan menjadi :
 - a. Hidrokarbon jenuh, yaitu hidrokarbon yang pada rantai karbonnya semua berikatan tunggal. Hidrokarbon ini juga disebut sebagai alkana.
 - b. Hidrokarbon tak jenuh, yaitu hidrokarbon yang pada rantai karbonnya terdapat ikatan rangkap dua atau rangkap tiga.

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah : Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
D	Mencipta (Produk)		
11	Proses		
12	Hasil		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 0 – 12 = Kurang Baik

13 – 24 = Cukup Baik

25 – 36 = Baik

37 – 48 = Sangat Baik

Skor minimal = 12

Skor maksimal = 48

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 2
Materi	: Hidrokarbon dan Minyak Bumi
Sub Materi	: Alkana, Alkena dan Alkuna (tatanama senyawa hidrokarbon)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya	3.1.1 Menghubungkan rumus struktur dan rumus molekul dengan rumus umum senyawa hidrokarbon 3.1.2 Memberi nama pada senyawa alkana, alkena dan alkuna sesuai dengan aturan IUPAC 3.1.3 Menentukan isomer senyawa alkana, alkena dan alkuna

C. Tujuan Pembelajaran

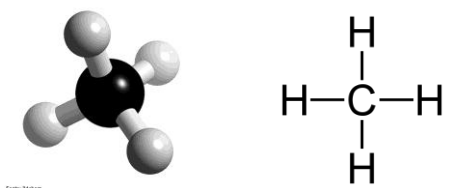
Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

- 1) Menunjukkan rumus umum alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus molekul dan rumus strukturnya.
- 2) Memberi nama pada senyawa alkana, alkena dan alkuna yang telah dituliskan sesuai dengan aturan IUPAC.
- 3) Menuliskan rumus struktur dari senyawa alkana, alkena dan alkuna yang telah dituliskan nama senyawa alkana, alkena dan alkuna
- 4) Menunjukan isomer dari beberapa senyawa alkana, alkena dan alkuna.

D. Materi Pembelajaran

1. Alkana

Setiap atom karbon mempunyai empat elektron valensi yang digunakan untuk membentuk ikatan kovalen dengan atom lainnya, yang digambarkan sebagai tangan ikatan. Jadi, atom karbon pada senyawa karbon selalu mempunyai empat tangan ikatan. Pada alkana, keempat tersebut bila tidak digunakan untuk mengikat atom karbon yang lain akan digunakan untuk mengikat atom hidrogen.



Model Molekul Metana

Penggantian (substitusi) sebuah atom H yang manapun pada gambar model molekul di atas dengan atom klorin, akan menghasilkan senyawa lain. Hal ini

menunjukkan bahwa semua atom H di dalam senyawa CH₄ mempunyai kedudukan yang identik. Jika dua model molekul metana digabungkan, akan didapat molekul hidrokarbon dengan dua atom karbon di dalamnya, seperti tampak pada gambar berikut.



Model Molekul Etana

Gambar tersebut menunjukkan bahwa alkane yang terbentuk dari dua atom karbon akan mengikat enam atom hydrogen sehingga mempunyai rumus C₂H₆. Jika penggantian atom hydrogen dengan atom karbon dilakukan terus- menerus, akan didapat struktur pada tabel.

Tabel Rumus struktur dan rumus molekul beberapa alkana

Tabel 1.2 Rumus struktur dan rumus molekul beberapa alkana.			
Jumlah atom C	Rumus struktur	Rumus struktur yang disederhanakan	Rumus molekul
1		CH ₄	CH ₄
2		CH ₃ -CH ₃	C ₂ H ₆
3		CH ₃ -CH ₂ -CH ₃	C ₃ H ₈
4		CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ atau CH ₃ (CH ₂) ₂ CH ₃	C ₄ H ₁₀
8		CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₃ atau CH ₃ (CH ₂) ₆ CH ₃	C ₈ H ₁₈
n	Rumus umum		C _n H _{2n+2}

Sumber: <http://en.wikipedia.org>

Jadi, rumus umum molekul alkana adalah C_nH_{2n+2}

a. Deret Homolog

Deretan rumus molekul alkana yang ada pada tabel di atas menunjukkan bahwa setiap anggota yang satu ke anggota berikutnya bertambah sebanyak CH₂. Deret senyawa karbon yang demikian ini disebut dengan deret homolog. Deret homolog pada alkana mempunyai sifat- sifat sebagai berikut :

- 1) Mempunyai rumus umum, untuk deret homolog alkana adalah C_nH_{2n+2} .
- 2) Antara satu anggota ke anggota berikutnya mempunyai perbedaan CH_2 .
- 3) Selisih massa rumus antara satu anggota ke anggota berikutnya adalah 14.
- 4) Semakin panjang rantai atom karbonnya, semakin tinggi pula titik didihnya.

Tabel menunjukkan sebagian anggota deret homolog alkana dengan beberapa sifat- sifatnya

Jumlah atom C	Rumus Molekul	Nama	Titik lebur (°C)	Titik didih (°C)	Massa jenis (g/cm ³)	Wujud (suhu kamar)
1	CH ₄	Metana	-181,9	-163,9	0,466	Gas
2	C ₂ H ₆	Etana	-183,2	-88,5	0,572	Gas
3	C ₃ H ₈	Propana	-189,6	-42,0	0,585	Gas
4	C ₄ H ₁₀	Butana	-138,3	-0,4	0,601	Gas
5	C ₅ H ₁₂	Pentana	-129,9	36,2	0,626	Cair
6	C ₆ H ₁₄	Heksana	-94,9	69,1	0,660	Cair
7	C ₇ H ₁₆	Heptana	-90,5	98,5	0,684	Cair
8	C ₈ H ₁₈	Oktana	-56,7	125,8	0,703	Cair
9	C ₉ H ₂₀	Nonana	-50,9	150,9	0,718	Cair
10	C ₁₀ H ₂₂	Dekana	-29,6	174,2	0,730	Cair
11	C ₁₁ H ₂₄	Undekana	-25,5	196,1	0,740	Cair
12	C ₁₂ H ₂₆	Dodekana	-14,5	216,4	0,749	Cair
14	C ₁₄ H ₃₀	Tetradekana	5,9	253,5	0,763	Cair
18	C ₁₈ H ₃₈	Oktadekana	28	313,9	0,789	Padat
20	C ₂₀ H ₄₂	Eikosana	36,9	343,9	0,789	Padat

b. Tata nama alkana

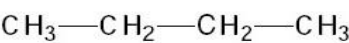
Senyawa karbon merupakan senyawa yang jenis dan jumlahnya sangat banyak. Oleh karena itu, diperlukana cara penamaan senyawa karbon yang sistematis. Nama senyawa karbon dapat memberi informasi tentang rumus molekul dan strukturnya. Pemberian nama senyawa karbon didasarkan pada aturan IUPAC (*International Union and Pure Applied Chemistry*) sebagai berikut.

1. Nama alkana diambil berdasarkan jumlah atom karbon yang menyusunnya dan diakhiri dengan akhiran "*ana*".

Tabel 1.1 Titik Leleh dan Titik Didih Alkana Rantai Lurus Berdasarkan Deret Homolog					
Nama Senyawa	Rumus Molekul	Wujud Zat	Massa Molekul	Titik Leleh (°C)	Titik Didih (°C)
Metana	CH ₄	Gas	16	-182,5	-164,0
Etana	C ₂ H ₆	Gas	30	-183,3	-88,6
Propana	C ₃ H ₈	Gas	44	-189,7	-42,1
Butana	C ₄ H ₁₀	Gas	58	-138,4	0,5
Pentana	C ₅ H ₁₂	Cair	72	-139,7	36,1
Heksana	C ₆ H ₁₄	Cair	86	-95,0	68,9
Heptana	C ₇ H ₁₆	Cair	100	-90,6	98,4
Oktana	C ₈ H ₁₈	Cair	114	-56,8	124,7
Nonana	C ₉ H ₂₀	Cair	128	-51,0	150,8
Dekana	C ₁₀ H ₂₂	Cair	142	-29,7	174,1

Sumber: Chemistry (Zumdahl), 1989

2. Jika strukturnya telah diketahui dan merupakan rantai karbon tak bercabang, di depan nama tersebut diberi huruf *n* (dari kata normal).



n-butana

3. Jika rantai karbonnya bercabang, ditentukan dahulu rantai utama (rantai induk), yaitu rantai atom karbon terpanjang dan diberi nomor urut dari ujung yang paling dekat dengan letak cabang.
4. Menetapkan gugus cabang yang terikat pada rantai utama. Gugus cabang pada alkane umumnya merupakan *alkil*. Gugus sebuah atom hidrogen. Rumus umum alkil adalah C_nH_{2n+1}. Nama gugus alkil disesuaikan dengan nama alkananya dengan mengganti akhiran *-ana* dengan akhiran *-il*.

Rumusgugusalkil	Nama IUPAC
CH ₃ -	Metil
C ₂ H ₅ -	Etil
C ₃ H ₈ -	Propil
C ₄ H ₁₀ -	Butil
C ₅ H ₁₂ -	Pentil
C ₆ H ₁₃ -	Heksil

- Urutan penamaan alkana : *nomor cabang – nama cabang – nama rantai utama*.
- Jika terdapat lebih dari satu cabang yang sama, nama cabang disebut sekali, tetapi diawali dengan angka latin yang menunjukkan jumlahnya.
- Jika terdapat lebih dari satu cabang yang berbeda, nama cabang diurutkan sesuai abjad.

c. Isomeri alkana

Isomeri adalah peristiwa dimana suatu senyawa karbon mempunyai rumus molekul sama tetapi mempunyai struktur yang berbeda. Contoh : senyawa dengan rumus molekul C₄H₁₀ mempunyai dua struktur yang berbeda. Perbedaan antara senyawa *n*-butana dengan metil propana adalah kerangka rantai atom karbonnya. Rantai *n*-butana tidak bercabang, sedangkan metil propana rantainya bercabang pada atom C-2. Perbedaan struktur kedua senyawa tersebut mengakibatkan perbedaan sifat, dimana titik didih *n*-butana adalah – 0,4°C sedangkan titik didih metil propana adalah – 11,6 °C.

Semakin banyak jumlah atom karbon penyusun alkana, semakin banyak jumlah isomernya.

Jumlah atom C	4	5	6	7	8	9	10	15	20
Rumus Molekul	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	C ₆ H ₁₄	C ₇ H ₁₄	C ₈ H ₁₈	C ₉ H ₂₀	C ₁₀ H ₂₂	C ₁₅ H ₃₂	C ₂₀ H ₄₂
Jumlah Isomer	2	3	5	9	18	35	75	4.347	366.319

2. Alkena

Alkena merupakan senyawa hidrokarbon yang mempunyai ikatan rangkap dua antar atom karbonnya. Anggota alkena paling sederhana adalah etena (etilena). Oleh karena setiap atom karbon mempunyai empat tangan ikatan dan yang dua tangan ikatan digunakan untuk membentuk ikatan rangkap, setiap atom karbon masih mempunyai dua tangan ikatan yang digunakan untuk mengikat atom hidrogen.

Struktur alkena dan rumus umum alkena

Struktur alkena	Jumlah atom		Rumus molekul
	Karbon	Hidrogen	
CH ₂ = CH ₂	2	4	C ₂ H ₄
CH ₂ = CH – CH ₃	3	6	C ₃ H ₆
CH ₂ = CH – CH ₂ – CH ₃	4	8	C ₄ H ₈
CH ₂ = CH – CH ₂ – CH ₂ – CH ₃	5	10	C ₅ H ₁₀
CH ₂ = CH – CH ₂ – CH ₂ – CH ₂ – CH ₃	6	12	C ₆ H ₁₂
CH ₂ = CH – CH ₂ – CH ₂ – CH ₂ – CH ₂ – CH ₃	7	14	C ₇ H ₁₄
CH ₂ = CH – (CH ₂) ₅ – CH ₃	8	16	C ₈ H ₁₆
CH ₂ = CH – (CH ₂) ₆ – CH ₃	9	18	C ₉ H ₁₈
CH ₂ = CH – (CH ₂) ₇ – CH ₃	10	20	C ₁₀ H ₂₀
RUMUS UMUM	<i>n</i>	2<i>n</i>	C_nH_{2n}

Jadi, rumus umum molekul alkena adalah **C_nH_{2n}**

Alkena juga mempunyai deret homolog seperti halnya alkana. Deret homolog alkena mempunyai sifat- sifat :

- 1) Rumus umum deret homolog alkena adalah **C_nH_{2n}**
- 2) Antara anggota yang satu ke anggota berikutnya mempunyai pembeda CH₂.
- 3) Antara anggota yang satu ke anggota berikutnya mempunyai selisih massa rumus 14.
- 4) Semakin panjang rantai atom karbonnya, semakin tinggi titik didih dan titik leburnya.

Deret homolog alkena.

Jumlah atom C	Alkena		
	Rumus molekul	Titik lebur (°C)	Titik didih (°C)
2	C ₂ H ₄	-168,9	-103,6
3	C ₃ H ₆	-185,1	-47,3

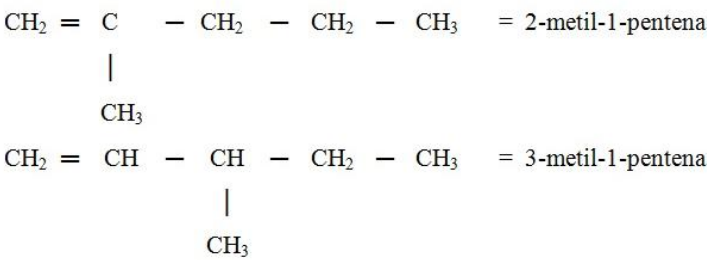
4	C ₄ H ₈	-87,2	-6,2
5	C ₅ H ₁₀	-106	1
6	C ₆ H ₁₂	-140	3,8

a. Tata nama alkena

Nama alkena diturunkan dari nama alkana, yaitu sesuai dengan nama alkana dimana akhiran “-ana” diganti dengan akhiran “-ena”. Penamaan alkena antara lain :

- 1) Rantai utama diambil dari rantai terpanjang yang mengandung ikatan rangkap.
- 2) Penomoran atom karbon dimulai dari ujung yang paling dekat dengan ikatan rangkap.
- 3) Ikatan rangkap diberi nomor untuk menunjukkan letaknya.
- 4) Cara penulisan dan penamaan cabang sama dengan pada alkana.
- 5) Jika ada lebih dari 1 ikatan rangkap maka letak ikatan rangkap disebut jadi satu dan diberi awalan *di*, *tri*, *tetra*, dan seterusnya di depan akhiran -ena.
- 6) Urutan penamaan alkena : **nomor cabang – nama cabang – nomor ikatan rangkap – nama rantai utama.**

Contoh :



b. Isomeri alkena

Pada alkena dapat terjadi beberapa peristiwa isomeri, yaitu isomeri yang berkaitan dengan struktur rantai atom karbonnya (*isomeri rantai* dan *isomeri posisi*) dan isomeri yang berkaitan dengan kedudukan atom atau gugus di dalam ruangan (*isomeri geometri*).

1) Isomeri rantai

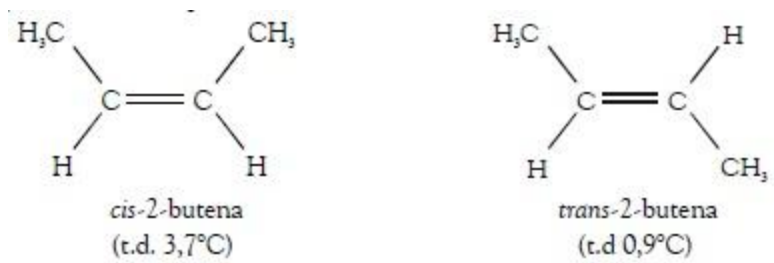
Isomeri rantai atau isomeri kerangka atom karbon yaitu peristiwa isomeri disebabkan adanya perbedaan rantai atau kerangka atom karbonnya. Isomeri ini dapat dikenali dengan melihat bentuk rantainya, apakah bercabang atau tidak, serta banyaknya atom karbon pada rantai utama.

2) Isomeri posisi

Isomeri posisi terjadi karena adanya perbedaan posisi letak cabang atau posisi letak ikatan rangkapnya. Jadi dengan jumlah atom karbon yang sama, suatu alkena dapat mempunyai isomeri lebih banyak daripada alkana.

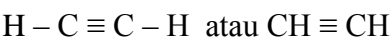
3) Isomeri geometri (isomeri ruang)

Isomeri geometri merupakan isomer yang terjadi karena perbedaan letak suatu gugus di dalam ruangan. Isomeri geometri dapat terjadi bila di dalam senyawa karbon tersebut terdapat rantai karbon yang membentuk bidang dan terdapat gugus yang sama pada dua atom karbon yang berbeda. Rantai atom karbon yang mengandung ikatan rangkap (alkena) dapat dianggap sebagai suatu bidang batas, sedangkan gugus- gugus yang terikat pada kedua atom karbon pada ikatan rangkap tersebut ditentukan letaknya di dalam ruangan yang dibatasi oleh bidang yang dibentuk oleh rantai karbon tersebut. Jika gugus- gugus tersebut berada dalam satu ruang, disebut dengan kedudukan *cis* dan jika kedua gugus tersebut berbeda ruang, disebut kedudukan *trans*.



3. Alkuna

Alkuna merupakan senyawa hidrokarbon yang mempunyai ikatan rangkap tiga antar atom karbonnya. Untuk menyusun alkuna minimal diperlukan dua atom :



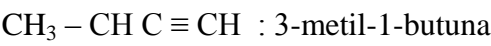
Struktur dan rumus molekul alkuna

Struktur alkuna	Jumlah atom		Rumus molekul
	Karbon	Hidrogen	
$CH \equiv CH$	2	2	C_2H_2
$CH \equiv C - CH_3$	3	4	C_3H_4
$CH \equiv C - CH_2 - CH_3$	4	6	C_4H_6
$CH \equiv C - CH_2 - CH_2 - CH_3$	5	8	C_5H_8
Rumus Umum	n	2_{n-2}	C_nH_{2n-2}

a. Tata nama alkuna

Alkuna diberi nama seperti pada alkena, dengan akhiran “-ena” diganti dengan “-una”. Tata cara pemberian nomor ikatan dan cabang sama dengan alkena.

Contoh :

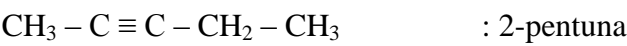
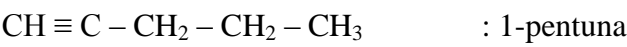


b. Isomeri alkuna

Pada alkuna, tidak terdapat isomeri geometri seperti alkena tetapi hanya terjadi isomeri rantai dan isomeri posisi.

Contoh :

Beberapa isomeri pentuna (C_5H_8) :



E. Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan Pembelajaran :Saintifik.
- 2. Model Pembelajaran : Problem Based Learning.
- 3. Metode Pembelajaran :Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Sumber Belajar

- 1. Buku siswa
Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
- 2. Buku referensi :
Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga
Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis
Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta :
Grasindo
Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

G. Media Pembelajaran

- 1. Alat pembelajaran : white board, dan spidol
- 2. Bahan pembelajaran : Bahan ajar, LKS

H. Langkah – langkah Kegiatan Pembelajaran

No.	Kegiatan	Uraian Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
A.	Pendahuluan	<div>1. Guru memberikan salam berdo'a dan mengecek kehadiran siswa.</div> <div>2. Guru mengulas materi minggu lalu yaitu tentang sifat khas atom karbon.</div> <div>3. Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan diajarkan yaitu tentang senyawa alkana, alkena dan alkuna terkait dengan rumus umum, rumus molekul dan rumus struktur dari alkana, alkena dan alkuna. Sifat- sifat homolog deret alkana, alkena dan alkuna, memberikan nama pada senyawa alkana, alkena dan alkuna dengan aturan IUPAC, menuliskan isomer beberapa senyawa alkana, alkena dan alkuna.</div>	10 menit
B.	Kegiatan Inti	<div>Mengamati</div> <div><ul style="list-style-type: none">Siswa menyimak dan mendengarkan materi yang disampaikan guru mengenai tata nama senyawa alkana, alkena dan alkuna serta isomeri dari alkana, alkena dan alkuna .<p><i>Guru menjelaskan materi tata nama alkana, alkena dan alkuna, dilanjutkan dengan menjelaskan macam- macam isomeri alkana, alkena dan alkuna.....</i></p><ul style="list-style-type: none">Siswa mengamati contoh yang diberikan oleh guru tentang senyawa alkana, alkena dan alkuna yang paling sederhana.<div>Menanya</div><div><ul style="list-style-type: none">Siswa bertanya tentang penjelasan materi yang belum dipahami atau</div></div>	70 menit

		<p>informasi tambahan yang ingin diketahui.</p> <p><i>Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh temannya. Apabila tidak ada pertanyaan guru dapat mengarahkan agar timbul pertanyaan dari siswa.</i></p> <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none">• Menganalisis rumus umum alkana, alkena dan alkuna jika sudah diketahui beberapa rumus struktur dan rumus molekul dari alkana, alkena dan alkuna.• Mengaitkan senyawa alkana, alkena dan alkuna yang mempunyai rumus molekul sama tetapi memiliki struktur molekul yang berbeda.• Mencoba mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dengan maju ke depan dan menuliskannya di papan tulis. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dan berdiskusi dengan teman sebangkunya lalu menuliskan jawabannya di papan tulis. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa dan guru berdiskusi mengenai jawaban pada soal yang di berikan oleh guru. <p><i>Guru memberikan penilaian atas keaktifan siswa dalam mengerjakan tugas..</i></p>	
C.	Penutup	<p>1. Guru menyinggung sedikit tentang materi yang akan disampaikan dipertemuan selanjutnya.</p>	10 menit

		<div>2. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan apa saja materi pembelajaran hari ini.</div> <div>3. Guru mengakhiri kegiatan belajar.</div> <div>4. Guru memberikan tugas untuk belajar mandiri di rumah tentang materi selanjutnya.</div> <div>5. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</div>	
--	--	--	--

I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none">Tes tertulis	<ul style="list-style-type: none">Soal evaluasi	Terlampir

Jetis, Juli 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No.	Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Skor
1.	Menunjukkan rumus umum alkana, alkena dan alkuna berdasarkan analisis rumus molekul dan rumus strukturnya.	1) Rumus umum alkana , alkena dan alkuna adalah....	5
2.	Memberi nama pada senyawa alkana, alkena dan alkuna yang telah dituliskan sesuai dengan aturan IUPAC.	<p>2) Berilah nama senyawa berikut ini.</p> <p>a. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$</p> <p>b. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \underset{\begin{array}{c} \\ \text{CH}_3 \end{array}}{\text{C}} \text{H}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3$</p> <p>3) Berilah nama senyawa berikut ini.</p> <p>c. $\text{CH}_3 - \text{CH} = \underset{\begin{array}{c} \\ \text{CH}_3 \end{array}}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$</p> <p>d. $\text{CH}_3 - \text{CH} = \underset{\begin{array}{c} \\ \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}}{\text{CH}} - \text{CH} - \text{CH}_3$</p> <p>e. $(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_2)\text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3)_2$</p> <p>f. $(\text{CH}_3)_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH}(\text{CH}_3)_2$</p> <p>g. $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$</p> <p style="text-align: center;">$\begin{array}{c} \\ \text{CH} \\ \\ \text{CH}_2 \end{array}$</p> <p>4) Berilah nama senyawa berikut.</p> <p>a. $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$</p> <p>b. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$</p> <p>c. $(\text{CH}_3)_2\text{CH} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}(\text{CH}_3)_2$</p> <p>d. $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}(\text{CH}_3)_2$</p> <p>e. $(\text{CH}_3)_3\text{C} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$</p>	45

3.	Menuliskan rumus struktur dari senyawa alkana, alkena dan alkuna yang telah dituliskan nama senyawa alkana, alkena dan alkuna .	5) Buatlah struktur dari senyawa berikut. <ol style="list-style-type: none"> 2-pentana 2,3-dimetil-1-butena 3,4,4-trimetil-1-pentuna 3-isopropil-1-pentuna 3-metil-1-butuna 6) Tentukan apakah penamaan berikut benar menurut aturan IUPAC. Jika benar tuliskan strukturnya, jika salah tuliskan penamannya yang benar. <ol style="list-style-type: none"> 2,2-dimetiletena 2-metil-3-etil-2-butana 2,3,4-trimetil-1-pentuna 3-etil-1-metil-2-pentena 3-metil-1-butuna 3-dimetil-1-pentuna 	30
4.	Menunjukkan isomer dari beberapa senyawa alkana, alkena dan alkuna	7) Buatlah isomer dari senyawa pentana disertai dengan namanya masing- masing! 8) Buatlah isomer dari pentena dan berikan nama dari masing- masing isomer yang anda buat! 9) Buatlah isomer heksuna dan berikan nama isomer yang anda buat tersebut.	20

Nilai = jumlah skor

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah : Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
D	Mencipta (Produk)		
11	Proses		
12	Hasil		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 0 – 12 = Kurang Baik

13 – 24 = Cukup Baik

25 – 36 = Baik

37 – 48 = Sangat Baik

Skor minimal = 12

Skor maksimal = 48

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 3
Materi	: Hidrokarbon dan Minyak Bumi
Sub Materi	: Alkana, Alkena dan Alkuna (sifat-sifat dan kegunaan senyawa alkana , alkena dan alkuna)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.1 Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya	3.1.1 Menjelaskan sifat fisis dan sifat kimia alkana , alkena dan alkuna . 3.1.2 Menjelaskan kegunaan senyawa alkana , alkena dan alkuna . 3.1.3 Menjelaskan reaksi kimia yang bisa terjadi pada senyawa alkana , alkena dan alkuna

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan sifat fisis dan sifat kimia senyawa alkana , alkena dan alkuna.
2. Menyampaikan kegunaan senyawa alkana , alkena dan alkuna.
3. Menjelaskan reaksi kimia pada senyawa alkana , alkena dan alkuna

D. Materi Pembelajaran

1) Alkana

A. Sifat fisis Alkana

Alkana merupakan senyawa kovalen yang mempunyai titik didih dan titik lebur relatif rendah. Titik didih dan titik lebur alkana ditentukan oleh banyaknya atom karbon dan struktur rantai atom karbonnya. Secara umum titik didih dan titik lebur alkana mempunyai pola sebagai berikut.

1. Semakin banyak atom karbon atau semakin panjang rantai karbon suatu alkana, semakin tinggi titik didih dan titik leburnya.
2. Untuk jumlah atom karbon yang sama, isomer dengan rantai karbon tidak bercabang mempunyai titik didih dan titik lebur yang lebih tinggi daripada isomer dengan rantai karbon bercabang.
3. Semakin banyak cabang pada rantai karbonnya, semakin rendah titik didih dan titik leburnya.

B. Sifat kimia alkana

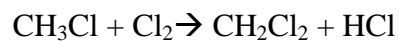
Alkana merupakan hidrokarbon jenuh dan semua ikatan yang ada merupakan ikatan kovalen yang sempurna. Akibatnya, hidrokarbon merupakan senyawa yang kurang reaktif sehingga disebut “paraffin”

yang berarti daya gabung atau daya reaksinya rendah. Semakin panjang rantai karbon, semakin berkurang keaktifannya. Reaksi pada alkana umumnya merupakan reaksi *substitusi*, yaitu reaksi penggantian gugus atom hidrogen pada suatu alkane. Simak beberapa contoh reaksi berikut.

1. Dengan gas klorin dapat bereaksi jika ada sinar matahari atau bantuan cahaya.

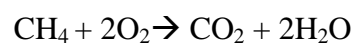


(klorometana)



(diklorometana)

2. Pada pembakaran sempurna alkana, akan dihasilkan gas CO_2 dan H_2O .



Kegunaan Alkana

1. Alkana digunakan sebagai bahan bakar. Manfaat utama alkana diantaranya :
 - Metana merupakan senyawa utama yang terkandung dalam gas alam cair atau LNG (Liquefied Natural Gas). Gas alam banyak digunakan sebagai bahan bakar di industri dan rumah tangga.
 - Alkana dengan jumlah atom karbon 2 (etana) sampai 5 (pentane) terkandung dalam LPG (Liquefied Petroleum Gas) atau lebih dikenal sebagai elpiji. Elpiji digunakan sebagai bahan bakar untuk rumah tangga.
 - Butana digunakan sebagai pengisi korek api.
 - Oktana merupakan senyawa utama yang terkandung dalam bensin. Bensin digunakan sebagai bahan bakar kendaraan bermotor.
2. Selain digunakan sebagai bahan bakar, alkana juga dimanfaatkan sebagai pelarut non-polar yang dapat melarutkan senyawa non-polar.
3. Lilin dan aspal merupakan senyawa alkana suku tinggi (rantai karbonnya mencapai lebih dari 20 atom karbon). Lilin digunakan dalam berbagai industri tekstil (untuk membatik), sedangkan aspal digunakan untuk pengerasan jalan.

2) Alkena

Sifat-sifat alkena :

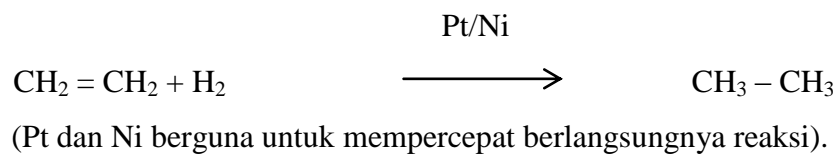
1. Hidrokarbon tak jenuh ikatan rangkap dua
2. Alkena disebut juga olefin (pembentuk minyak)
3. Sifat fisiologis lebih aktif (sbg obat tidur → 2-metil-2-butena)

4. Sifat sama dengan Alkana, tapi lebih reaktif
5. Sifat-sifat : gas tak berwarna, dapat dibakar, bau yang khas, eksplosif dalam udara (pada konsentrasi 3 – 34 %)
6. Terdapat dalam gas batu bara biasa pada proses “cracking”

Reaksi- Reaksi Alkena

Alkena merupakan hidrokarbon yang lebih reaktif dari pada alkana. Kereaktifannya, terutama dalam hal mudahnya ikatan rangkap dua atau rangkap tiganya mengalami reaksi. Reaksi penghilangan ikatan rangkap karena penambahan zat lain pada senyawa karbon disebut dengan **reaksi adisi**.

- 1) Adisi hydrogen menghasilkan alkana.



- 2) Adisi gas HX (X= Cl, Br, I) pada alkena. Adisi gas HX pada alkena berlaku **aturan Markonikov**:

- Jika atom karbon yang berikatan rangkap mengikat jumlah atom hydrogen yang berbeda, atom X akan terikat pada atom karbon yang sedikit mengikat hidrogen.
- Jika jumlah atom karbon pada ikatan rangkapnya mengikat jumlah atom hydrogen sama banyak, atom X akan terikat pada atom C yang mempunyai rantai karbon yang paling panjang.

a. Kegunaan alkena

1. Plastik

Molekul- molekul etilena dapat bergabung membentuk polietilena, yaitu suatu polimer yang digunakan untuk membuat peralatan dari plastik. Juga molekul- molekul propena dapat bergabung membentuk polipropena yang digunakan untuk membuat peralatan masak dan serat sintetis.

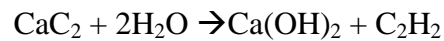
2. Karet alam dan getah perca

Alkena alami yang banyak dimanfaatkan yaitu karet dan getah perca. Karet (dicampur dengan belerang) digunakan untuk membuat ban kendaraan, sedangkan getah perca digunakan untuk bahan insulasi. Karet alam dan getah perca merupakan polimer dari molekul 2-metil-1,3-buta diena atau isopropena. Perbedaan getah perca dan karet alam adalah struktur ruangnya. Getah perca merupakan senyawa *trans* – 2 – metil – 1,3 – butadiena.

3 - butadiena, sedangkan getah karet merupakan senyawa *cis*-2-metil-1,3-butadiena.

3. Las karbit

Asetilena merupakan gas yang dihasilkan jika karbid (kalsiumkarbida) direaksikan dengan air. Gas ini sering digunakan sebagai bahan bakar untuk proses pengelasan.



3) Alkuna

Sifat- sifat Alkuna :

a. Deret homolog dan rumus umum alkuna

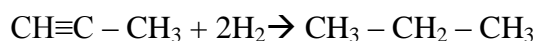
Alkuna juga mempunyai deret homolog sama halnya seperti alkana. Deret homolog alkuna mempunyai sifat- sifat :

- 1) Rumus umum deret homolog alkuna adalah $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$.
- 2) Antara anggota satu keanggota berikutnya mempunyai pembeda CH_2 .
- 3) Antara anggota yang satu keanggota berikutnya mempunyai selisih massa rumus 14.
- 4) Semakin panjang rantai atom karbonnya, semakin tinggi titik didih dan titik leburnya.

b. Reaksi alkuna

Alkuna merupakan senyawa hidrokarbon yang lebih reaktif dari pada alkena. Kereaktifannya terutama dalam hal mudahnya ikatan rangkap tiganya mengalami reaksi. Reaksi penghilangan ikatan rangkap karena penambahan zat lain pada senyawa karbon disebut dengan reaksi adisi.

- 1) Adisi hydrogen pada alkuna menghasilkan alkena atau alkana.



- 2) Adisi gas HX (X = Cl, Br, atau I) pada alkuna adisi gas HX pada alkuna berlaku aturan Markovnikov

- Jika atom karbon yang berikatan rangkap mengikat jumlah atom hidrogen yang berbeda, atom X akan terikat pada atom karbon yang sedikit mengikat hidrogen.

Kegunaan Alkuna sebagai :

1. Etuna (asetilena = C_2H_2) digunakan untuk mengelas besi dan baja.
2. Untuk penerangan
3. Sintesis senyawa lain

E. Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan Pembelajaran :Saintifik.
- 2. Model Pembelajaran : Problem Based Learning.
- 3. Metode Pembelajaran :Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Sumber Belajar

- 1. Buku siswa
Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
- 2. Buku referensi :
Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga
Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis
Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo
Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

G. Media Pembelajaran

- 1. Alat pembelajaran : white board, dan spidol
- 2. Bahan pembelajaran : Bahan ajar, LKS

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam2. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran dan mengecek kehadiran siswa3. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan materi yang sudah disampaikan sebelumnya mengenai tata nama senyawa hidrokarbon.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa dapat menjelaskan sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari.	10 menit

	<p>5. Guru menyampaikan cakupan pembelajaran mengenai sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menyimak dan mendengarkan materi yang disampaikan guru mengenai sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari. <p><i>Guru menjelaskan materi tentang sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari....</i></p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa bertanya tentang penjelasan materi yang belum dipahami atau informasi tambahan yang ingin diketahui. <p><i>Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaaaan yang diajukan oleh temannya. Apabila tidak ada pertanyaan guru dapat mengarahkan agar timbul pertanyaan dari siswa.</i></p> <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menganalisis dari berbagai sumber terkait sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta	70 menit

	<p>kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p><i>(siswa membaca buku panduan)</i></p> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa berdiskusi dengan teman sebangku tentang sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari.• Siswa berlatih mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menuliskan jawaban soal tentang sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari.• Siswa dan guru berdiskusi mengenai jawaban pada soal yang di berikan oleh guru. <p><i>Guru memberikan penilaian atas keaktifan siswa dalam mengerjakan tugas..</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing guru bersama-sama membuat kesimpulan mengenai sifat- sifat senyawa alkana, alkena dan alkuna , reaksi kimia terhadap senyawa alkana, alkena dan alkuna , serta kegunaan masing-masing senyawa alkana, alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari-hari.2. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari dan membuat rangkuman untuk materi selanjutnya	10 menit

	tentang minyak bumi . 3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.	
--	---	--

I. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Jetis, Juli 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No.	Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Skor
1	Menjelaskan sifat fisis dan sifat kimia senyawa alkana , alkena dan alkuna.	1. Sebut dan jelaskan sifat-sifat senyawa alkana , alkena dan alkuna!	20
2	Menyampaikan kegunaan senyawa alkana , alkena dan alkuna.	2. Sebutkan kegunaan senyawa alkana , alkena dan alkuna dalam kehidupan sehari- hari yang kamu ketahui!	15
		3. Berilah beberapa contoh reaksi pada alkana!	15
3	Menjelaskan reaksi kimia pada senyawa alkana , alkena dan alkuna	4. Berilah beberapa contoh reaksi pada alkana!	10
		5. Tuliskan persamaan reaksi pada alkena berikut ini! a. 2-metil-2-butena + H ₂ b. 2-butena + Br ₂ c. Etena dengan bromine d. 2-metil-1-pentena + HCl e. Propena dengan hydrogen klorida	20
		6. Tuliskan persamaan reaksinya dan berikan nama senyawa yang dihasilkan. a. Propuna + 2HCl b. Gas asetilena (etuna) dapat diperoleh dari reaksi antara c. Adisi asetilena dengan gas hydrogen klorida!	20

Nilai = jumlah skor

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah : Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
D	Mencipta (Produk)		
11	Proses		
12	Hasil		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 0 – 12 = Kurang Baik

13 – 24 = Cukup Baik

25 – 36 = Baik

37 – 48 = Sangat Baik

Skor minimal = 12

Skor maksimal = 48

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 4
Materi	: Hidrokarbon dan Minyak Bumi
Sub Materi	: Minyak Bumi (Pengolahan , fraksi dan dampak pembakaran minyak bumi)

Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

A. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.2. Memahami proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya.	3.2.1 Menjelaskan Asal mula terbentuknya minyak bumi 3.2.2 Mengemukakan bagaimana proses pengolahan , fraksi-fraksi dan kegunaan minyak bumi dalam kehidupan 3.1.3 Menentukan dampak dari pembakaran minyak bumi

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan Asal mula terbentuknya minyak bumi
2. Mengemukakan bagaimana proses pengolahan , fraksi-fraksi dan kegunaan minyak bumi dalam kehidupan
3. Menentukan dampak dari pembakaran minyak bumi

C. Materi Pembelajaran

MINYAK BUMI

a) Proses Pembentukan Minyak Bumi

Minyak bumi terbentuk jutaan tahun yang lalu dari peruraian senyawa- senyawa organik yang berasal dari jasad organisme kecil yang hidup di laut. Proses peruraian berlangsung lambat di bawah suhu dan tekanan tinggi, dan menghasilkan campuran hidrokarbon yang kompleks. Sebagian campuran berada dalam fase cair dan dikenal dengan minyak bumi. Sebagian lagi berada dalam fase gas yang disebut gas alam.

Kandungan yang terdapat dalam minyak bumi, yaitu :

1. Alkana : merupakan kandungan yang paling banyak ditemukan dalam minyak bumi, yaitu berupa alkana rantai lurus (normal alkana) disamping juga alkana rantai cabang. Contoh : n-oktana, isooktana (2,2,4-trimetilpentana), dan sebagainya.
2. Sikloalkana : yang banyak ditemukan berupa siklopentana dan sikloheksana.
3. Hidrokarbon aromatik : benzena, etil benzena, antrasena, dan sebagainya.

4. Senyawa lain : dalam jumlah yang relatif kecil misalnya belerang, senyawa nitrogen, senyawa oksigen, dan senyawa organo logam.

b) Pengolahan Minyak Bumi



Pengolahan Minyak Bumi :

- 1.Desalting : penghilangan garam dan kotoran
- 2.Destilasi bertingkat : pemisahan minyak bumi berdasarkan perbedaan titik didih.
Dalam proses pemisahan ini akan diperoleh fraksi- fraksi (kelompok- kelompok yang memiliki kisaran titik didih tertentu) minyak bumi.
- 3.Proses konversi : mengubah kualitas dan kuantitas minyak bumi sesuai dengan permintaan pasar. Beberapa proses konversi :
 - a) Perengkahan (cracking) : pemecahan molekul besar menjadi molekul- molekul kecil. Contoh : perengkahan fraksi minyak ringan / berat menjadi fraksi gas, bensin, kerosin, dan minyak solar/ diesel.
 - b) Reforming : mengubah struktur molekul rantai lurus menjadi rantai bercabang/alisiklik/aromatik. Contoh : komponen rantai lurus (C₅ – C₆) dari fraksi bensin diubah menjadi aromatik.
 - c) Alkilasi : penggabungan molekul- molekul kecil menjadi molekul besar.
Contoh : penggabungan propena dan butena menjadi komponen fraksi bensin.
 - d) Treating : Proses pemurnian minyak bumi dengan menghilangkan zat-zat pengotornya, yaitu pengotor yang menimbulkan bau tak sedap, lumpur, belerang.
 - e) Blending : Proses pencampuran minyak bumi dengan zat-zat aditif agar kualitasnya baik.
 - f) Coking : perengkahan residu dapat menjadi fraksi minyak bakar dan hidrokarbon intermediet. Dalam proses ini dihasilkan kokas (coke). Kokas digunakan dalam industri aluminium sebagai electrode untuk ekstraksi logam.

c) Fraksi Minyak Bumi dan Kegunaannya

No	Fraksi	Jumlah atom C	Titik didih (°C)	Kegunaan
1	Gas : LNG LPG	C ₁ -C ₂ C ₃ -C ₄	< 20	Sebagai bahan bakar LNG dan LPG dan bahan baku untuk sintesis senyawa organik.
2	Gasolin a. Petroleum eter	C ₅ -C ₆	30-60	Pelarut

	b. Bensin c. Nafta	C ₇ -C ₈ C ₉ -C ₁₁	70-150 150-175	Bahan bakar kendaraan bermotor Sintesis senyawa organik lainnya yang digunakan untuk pembuatan plastik, karet sintetis, deterjen, obat, cat, bahan pakaian, etilen, dan kosmetik.
3	Kerosin	C ₁₂ -C ₁₆	175-300	Bahan bakar penerangan lampu Bahan bakar untuk memasak Bahan bakar pesawat (avtur)
4	Solar	C ₁₆ -C ₁₈	300-380	Bahan bakar mesin diesel dan bahan bakar tungku industry
5	Pelumas	C ₁₉ -C ₂₀	>380	Sebagai minyak pelumas
6	Paraffin	>C ₃₀	>400	Untuk membuat lilin, kertas pembungkus berlapis lilin, lilin batik, korek api, dan bahan pengkilap seperti semir sepatu.
7	Kokas, aspal	>C ₃₀	Tidak menguap	Materi aspal jalan, alpisan anti korosi, isolasi listrik, pengedap suara pada lantai, electrode ekstraksi logam.

d) Bensin

Bensin merupakan bahan bakar kendaraan bermotor. Bensin mengandung beberapa jenis hidrokarbon yang kadarnya bervariasi tergantung komposisi minyak mentah dan kualitas yang diinginkan. Untuk menentukan kualitas bensin digunakan ukuran nilai oktan (bilangan oktan).

Nilai oktan (bilangan oktan) merupakan ukuran dari kemampuan bahan bakar untuk mengatasi ketukan sewaktu terbakar pada mesin. Nilai oktan 0 ditetapkan untuk heptana dan nilai oktan 100 ditetapkan untuk isooktana (2,2,4-trimetilpentana).

Penentuan angka oktan :

Misal : suatu bensin merupakan campuran 30% n-heptana dan 70% isooktana mempunyai bilangan oktan = (30/100x0) + (70/100x100) = 70.

e) Dampak Pembakaran Minyak Bumi

1. Gas CO

Gas tidak berwarna dan berbau. Gas ini beracun karena daya ikat Hb terhadap CO membentuk HbCO lebih tinggi dibandingkan daya ikat Hb terhadap O₂ (HbO₂)

2. Gas CO₂

Gas ini dapat menyebabkan efek rumah kaca. Efek rumah kaca dapat mengakibatkan pemanasan global (global warming).

3. Gas NO_x (NO dan NO₂)

Gas oksida nitrogen ini jika bertemu dengan air hujan dapat menjadi asam nitrat (HNO₃) sehingga air hujan bersifat asam atau sering disebut juga dengan hujan asam. Hujan asam dapat mengakibatkan tanaman layu dan mati serta menyebabkan logam berkarat.

4. Gas SO_x (SO₂ dan SO₃)

Karena gas oksida belerang ini seperti oksida nitrogen dapat menyebabkan hujan asam karena terbentuknya H₂SO₄.

5. Partikel Pb

Partikel logam berat yang dapat masuk ke dalam peredaran darah dan merusak saraf otak. Logam Pb dapat menurunkan tingkat kecerdasan anak, menghambat pertumbuhan, dan dapat menimbulkan kelumpuhan.

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Saintifik.
2. Model Pembelajaran : Problem Based Learning.
3. Metode Pembelajaran : Diskusi dan pemberian tugas berkelompok.

E. Sumber Belajar

1. Buku siswa
Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
2. Buku referensi :
Purba, Michael. 2007. *Kimia Kelas XI SMA/MA*. Jakarta: Erlangga
Bakri, Mustafal. 2012. *Seri Pendalaman Materi*. Jakarta: Esis
Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo
Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*. Jakarta: Erlangga

F. Media Pembelajaran

- Alat pembelajaran : White board, spidol, laptop dan LCD.
Bahan pembelajaran : Bahan ajar, video dan LKS

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam2. Guru mengajak siswa berdoa sebelum memulai pelajaran dan mengecek kehadiran siswa3. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan materi tentang minyak bumi dengan kehidupan sehari-hari4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai yaitu siswa dapat menjelaskan asal mula terbentuknya minyak bumi, proses pengolahan , fraksi-fraksi , kegunaan minyak bumi dan dampak dari pembakaran minyak bumi dalam kehidupan5. Guru menyampaikan cakupan pembelajaran mengenai asal mula terbentuknya minyak bumi, proses pengolahan , fraksi-fraksi , kegunaan minyak bumi dan dampak dari pembakaran minyak bumi dalam kehidupan	10 menit
inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menyimak dan mengamati video yang ditayangkan guru mengenai pengolahan minyak bumi dan dampak pembakaran minyak bumi dalam kehidupan. <p><i>Guru menayangkan dan menjelaskan tayangan video tentang pengolahan minyak bumi dan dampak pembakaran minyak bumi dalam kehidupan.....</i></p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa bertanya tentang informasi yang belum jelas dalam video yang	70 menit

	<p>ditayangkan.</p> <p><i>Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh temannya. Apabila tidak ada pertanyaan guru dapat mengarahkan agar timbul pertanyaan dari siswa.</i></p> <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menemukan masalah yang muncul dari video yang telah ditayangkan dan harus menentukan judul makalah secara berkelompok. <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa dengan teman sekelompoknya mendiskusikan judul makalah dengan tema minyak bumi <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa menuliskan dan mempresentasikan tema, judul dan latar belakang dari makalah yang akan dikumpulkan untuk pertemuan selanjutnya . <p><i>Guru memberikan penilaian setiap kelompok atas keaktifan dan hasil presentasi</i></p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing guru bersama-sama membuat kesimpulan mengenai asal mula terbentuknya minyak bumi, proses pengolahan , fraksi-fraksi , kegunaan minyak bumi dan dampak dari pembakaran minyak bumi dalam kehidupan2. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan soal latihan yang ada di buku paket mengenai asal mula terbentuknya minyak bumi, proses pengolahan , fraksi-fraksi , kegunaan minyak bumi dan dampak dari pembakaran minyak bumi dalam	10 menit

	kehidupan	
	3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.	

H. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Mengetahui
Guru Pembimbing

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Jetis, Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No.	Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Skor
1	Menjelaskan asal mula terbentuknya minyak bumi	1. Jelaskan secara singkat asal mula terbentuknya minyak bumi menurut teori Dupleks!	10
		2. Bagaimana cara mendeteksi adanya minyak bumi?	10
2	Mengemukakan bagaimana proses pengolahan , fraksi-fraksi dan kegunaan minyak bumi dalam kehidupan	3. Sebutkan dan jelaskan proses pengolahan minyak bumi !	20
		4. Sebutkan fraksi-fraksi minyak bumi secara runtut berdasarkan kenaikan titik didihnya !	20
		5. Sebutkan dan jelaskan kegunaan minyak bumi dalam kehidupan sehari-hari !	20
3	Menentukan dampak dari pembakaran minyak bumi	6. Sebutkan dampak penggunaan bahan bakar minyak bumi terhadap lingkungan dan kesehatan manusia! Berilah alasan yang tepat dan jelas.	20

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 1 - 5 Skor 0 – 12 = Sangat Kurang

Skor minimal = 12 13 – 24 = Kurang

Skor maksimal = 60 25 – 36 = Cukup

37 – 48 = Baik

49 – 60 = Sangat Baik

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 1
Materi	: Termokimia
Sub Materi	: Reaksi Eksoterm dan Reaksi Endoterm

Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

A. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.4 Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.	3.4.1 Menjelaskan pengertian sistem, lingkungan, dan entalpi suatu zat serta perubahannya. 3.4.2 Membedakan reaksi yang melepas kalor (eksoterm) dengan reaksi yang menerima kalor (endoterm).

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian sistem, lingkungan, dan entalpi suatu zat serta perubahannya.
2. Siswa dapat membedakan reaksi yang melepas kalor (eksoterm) dengan reaksi yang menerima kalor (endoterm).

C. Materi Pembelajaran

Termokimia adalah bagian dari ilmu kimia yang mempelajari hubungan antara kalor (energi panas) dengan reaksi kimia atau proses-proses yang berhubungan dengan reaksi kimia. Dalam termokimia ada dua hal yang perlu diperhatikan menyangkut perpindahan energi, yaitu sistem dan lingkungan.

1. Sistem dan Lingkungan

Dalam termokimia dikenal 2 istilah penting, yaitu sistem dan lingkungan. Sistem adalah bagian dari alam semesta yang menjadi pusat perhatian langsung dalam suatu percobaan tertentu. Lingkungan adalah bagian alam semesta yang berhubungan langsung (berinteraksi) dengan satu sistem atau segala sesuatu yang membatasi sistem. Sistem selalu mengandung sejumlah materi tertentu yang dikontrol dalam percobaan itu.

Ada tiga jenis sistem, yaitu sistem tertutup dan sistem terbuka. Sistem tertutup adalah sistem yang penyekatnya mencegah aliran zat masuk dan keluar sistem, sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang dapat berubah seiring berjalannya waktu. sistem terisolasi adalah suatu sistem yang tidak memungkinkan terjadinya pertukaran kalor dan materi antara sistem dan

lingkungan. Sistem dan lingkungan bersama-sama membentuk semesta termodinamika dalam proses pertukaran energi.

2. Energi, Entalpi, dan Perubahan Entalpi (ΔH)

Jika suatu sistem menyerap kalor (energi), maka sebagian energi digunakan untuk melakukan kerja (w) dan sebagian lainnya disimpan di dalam sistem itu sendiri yang dikenal dengan energi dalam (U). Perubahan energi dalam (U) adalah penjumlahan kalor yang diserap atau dibebaskan (q) dan kerja yang dilakukan oleh sistem atau pada sistem (W), sehingga dirumuskan :

$$U = q + W$$

Harga q positif ($q > 0$), sistem menerima kalor

Harga q negatif ($q < 0$), sistem membebaskan kalor

Harga W positif ($W > 0$), sistem dikenai kerja

Harga W negatif ($W < 0$), sistem melakukan kerja

Entalpi adalah energi total yang terkandung dalam suatu zat kimia pada tekanan tetap. Entalpi dinotasikan dengan H (Heat) dan besarnya tidak dapat diukur (dihitung), sedangkan yang dapat diukur adalah perubahan entalpi (ΔH) ketika suatu zat kimia mengalami perubahan.

Entalpi (H) dapat didefinisikan sebagai jumlah energi dalam (U) dengan perkalian tekanan (P) dan volume sistem (V), secara matematis dirumuskan :

$$H = U + P \cdot V$$

Karena H adalah fungsi keadaan, maka perubahan entalpi (ΔH) untuk proses pada suhu dan tekanan tetap adalah :

$$\Delta H = \Delta U + P \cdot \Delta V$$

Jika : $\Delta U = q + W$ dan $W = -p \cdot \Delta V$,

Maka : $\Delta H = \Delta U + P \cdot \Delta V$

$$= (q_p + W) + P \cdot \Delta V$$

$$= q_p - P \cdot \Delta V + P \cdot \Delta V$$

$\Delta H = q_p$ dengan q_p = kalor reaksi pada tekanan tetap

Untuk reaksi $A \rightarrow B$

Maka : $\Delta H_{\text{reaksi}} = \Delta H_B - \Delta H_A$ atau $\Delta H_{\text{reaksi}} = \Delta H_{\text{produk}} - \Delta H_{\text{reaktan}}$

Keterangan : ΔH_{reaksi} = ΔH yang menyertai reaksi

ΔH_{produk} = ΔH pembentukan zat hasil reaksi

$\Delta H_{\text{reaktan}}$ = ΔH pembentukan zat-zat yang bereaksi

1 L.atm = 101,32 joule

D. Metode Pembelajaran

- 1. Pendekatan pembelajaran : *Scientific* dan Kontekstual
- 2. Metode : Ceramah bermakna, diskusi, dan tanya jawab
- 3. Model : Model Pembelajaran Kooperatif

E. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

- 1. Media Pembelajaran: Power Point
- 2. Alat dan bahan Pembelajaran: LCD, Laptop, Spidol, Whiteboard
- 3. Sumber Belajar
 - a. Buku siswa

Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
 - b. Buku referensi :

Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga

Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis

Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo

Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid I*.Jakarta: Erlangga

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<div>1. Guru memasuki kelas dan menyiapkan peralatan untuk pembelajaran. Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengecek kesiapan belajar siswa dan mengecek kehadiran siswa.</div> <div>2. Siswa menyiapkan peralatan. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa. Siswa memberikan respon terhadap perintah dan aktivitas guru.</div> <div>3. Guru memberikan motivasi: Guru menyampaikan motivasi kepada peserta didik untuk belajar dengan sungguh-sungguh dalam mempelajari tentang materi pendahuluan pada bab termokimia, karena pada materi tersebut akan memiliki hubungan yang erat dengan materi selanjutnya yang menggunakan reaksi-reaksi berupa reaksi eksoterm dan endoterm.</div>	10 menit

	<p>4. Guru memberikan apersepsi:</p> <p>Guru menyampaikan apersepsi yaitu mengaitkan materi termokimia dengan fenomena–fenomena yang ada dalam kehidupan sehari-hari sehingga akan memunculkan persepsi awal dari siswa, misalnya saja peristiwa pembakaran dengan menggunakan kayu atau kompor yang menghasilkan kalor, selanjutnya guru menanyakan “Apakah yang dimaksud dengan kalor?”.</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran tentang pengertian sistem, lingkungan, energi, entalpi dan perubahannya.</p> <p>6. Guru menjelaskan cakupan pembelajaran tentang pengertian sistem, lingkungan, energi, entalpi dan perubahannya.</p>	
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menayangkan beberapa gambar yang ada kaitannya dengan gejala termokimia dalam kehidupan sehari-hari, selanjutnya siswa diminta untuk mengamati gejala yang tersebut, misalnya saja gejala pada api unggun. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Melalui tanya jawab dengan peserta didik, guru menggali pengetahuan peserta didik tentang gejala termokimia.• Guru menanyakan pada siswa : Bagaimana peristiwa pembakaran yang terjadi? Energi apakah yang dihasilkan dari peristiwa pembakaran api unggun? Kemanakah energi api unggun ketika api unggun sudah mati? Apakah energi tersebut hilang? <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama-sama dengan siswa melakukan studi literatur tentang bagaimana peristiwa pada api unggun ada kaitannya dengan termokimia, yaitu tentang azas kekekalan energi bahwa energi tidak dapat diciptakan atau dimusnakan tetapi energi hanya dapat berpindah	<p>70 menit</p>

	<p>dari satu bentuk ke bentuk yang lain.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama siswa berdiskusi untuk mengaitkan hasil pengamatan mengenai api unggun dengan studi literatur tentang azas kekekalan energi.• Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan hasil pengamatan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa diminta untuk mengkomunikasikan hasil diskusi mereka secara lisan di depan kelas. Guru menyamakan persepsi bahwa energi api unggun tidak hilang, hanya berpindah dari energi kimia ke energi panas. Guru selanjutnya menjelaskan materi tentang sistem dan lingkungan, energi dan entalpi, serta perubahan entalpi.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing dan difasilitasi guru membuat simpulan tentang pengertian termokimia, azas kekekalan energi, sistem dan lingkungan, energi dan entalpi, serta perubahan entalpi.2. Guru memberikan pertanyaan singkat kepada siswa seputar materi yang telah dipelajari.3. Meminta umpan balik pada peserta didik tentang kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan memberi tambahan wawasan kepada peserta didik.4. Siswa diberi tugas membaca buku dan literatur lain di rumah yang berkaitan dengan materi selanjutnya yaitu tentang reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.5. Berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran.	10 menit

G. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Mengetahui

Guru Pembimbing

Jetis, Agustus 2016

Mahasiswa PPL

Drs. H. Sunardi

NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita

NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen
1.	Menjelaskan pengertian termokimia, azas kekekalan energi, sistem dan lingkungan, energi dan entalpi, serta perubahan entalpi.	<p>Peserta didik dapat:</p> <p>1.1 Menjelaskan pengertian termokimia</p> <p>1.2 Menjelaskan pengertian azas kekekalan energi</p> <p>1.3 Menjelaskan pengertian sistem dan lingkungan</p> <p>1.4 Menjelaskan pengertian entalpi dan perubahannya</p>	<p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p>	<p>Tes uraian</p> <p>Tes uraian</p> <p>Tes uraian</p> <p>Tes uraian</p>	<p>1. Apa yang dimaksud dengan termokimia?</p> <p>2. Bagaimana bunyi azas kekekalan energi?</p> <p>3. Apa yang dimaksud dengan sistem? Sebutkan macam-macam sistem! Lalu apa yang dimaksud dengan lingkungan?</p> <p>4. Apa yang dimaksud dengan perubahan entalpi? Bagaimana cara menghitung perubahan entalpi?</p>

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 1 - 5 Skor 0 – 12 = Sangat Kurang

Skor minimal = 12 13 – 24 = Kurang

Skor maksimal = 60 25 – 36 = Cukup

37 – 48 = Baik

49 – 60 = Sangat Baik

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 2
Materi	: Termokimia
Sub Materi	: Perbedaan Reaksi Eksoterm dan Reaksi Endoterm

Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

A. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.4 Membedakan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm berdasarkan hasil percobaan dan diagram tingkat energi.	3.4.1 Membedakan reaksi yang melepas kalor (eksoterm) dengan reaksi yang menerima kalor (endoterm). 3.4.2 Menjelaskan perbedaan antara reaksi eksoterm dan reaksi endoterm melalui diagram tingkat energi. 3.4.3 Menyebutkan contoh reaksi eksoterm dan reaksi endoterm dalam kehidupan sehari-hari.
2	4.4 Merancang, melakukan, menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm.	4.4.1 Melakukan percobaan reaksi eksoterm dan endoterm. 4.4.2 Mendefinisikan pengertian reaksi eksoterm dan reaksi endoterm melalui percobaan. 4.4.3 Menjelaskan perbedaan antara reaksi eksoterm dan reaksi endoterm melalui percobaan.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Membedakan reaksi yang melepas kalor (eksoterm) dengan reaksi yang menerima kalor (endoterm).
2. Menjelaskan perbedaan antara reaksi eksoterm dan reaksi endoterm melalui diagram tingkat energi.

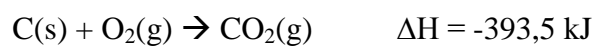
3. Menyebutkan contoh reaksi eksoterm dan reaksi endoterm dalam kehidupan sehari-hari.
4. Melakukan percobaan reaksi eksoterm dan reaksi endoterm
5. Mendefinisikan pengertian reaksi eksoterm dan reaksi endoterm melalui percobaan.
6. Menjelaskan perbedaan antara reaksi eksoterm dan reaksi endoterm melalui percobaan

C. Materi Pembelajaran

1. Reaksi Eksoterm dan Reaksi Endoterm

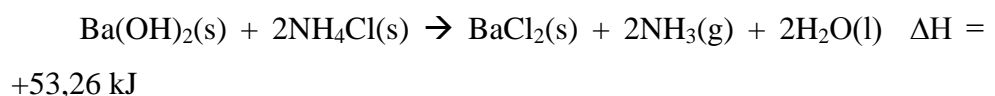
Reaksi eksoterm adalah reaksi yang berlangsung dengan disertai perpindahan kalor dari sistem ke lingkungan. Pada reaksi eksoterm dibebaskan energi, sehingga entalpi sistem berkurang dan perubahan entalpi bertanda negatif.

Contoh reaksi :



Reaksi endoterm adalah reaksi yang berlangsung dengan disertai perpindahan kalor dari lingkungan ke sistem. Pada reaksi endoterm diperlukan energi, sehingga entalpi sistem bertambah dan perubahan entalpi bertanda positif.

Contoh reaksi :



D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Approach* dan Kontekstual
2. Metode : Percobaan, diskusi, dan tanya jawab
3. Model : Model Pembelajaran Kooperatif "*Team Discovery with Experiment*"

E. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Media Pembelajaran : Power Point
2. Alat dan bahan Pembelajaran: LCD, Laptop, Spidol, Whiteboard, 4 set alat percobaan

Alat

1. Gelas beker
2. Tabung reaksi
3. Penjepit tabung reaksi
4. Rak tabung reaksi
5. Termometer

- 6. Pengaduk/spatula
- 7. Pipet tetes

Bahan

- 1. Logam Magnesium (Mg)
- 2. Larutan HCl 1 M
- 3. Urea
- 4. Aquades

3. Sumber Belajar

a. Buku siswa

Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga

b. Buku referensi :

Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga

Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis

Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo

Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<div>1. Guru memasuki laboratorium dan menyiapkan peralatan untuk pembelajaran. Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengecek kesiapan belajar siswa dan mengecek kehadiran siswa.</div> <div>2. Siswa menyiapkan peralatan. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa. Siswa memberikan respon terhadap perintah dan aktivitas guru.</div> <div>3. Guru memberikan motivasi: Guru menyampaikan motivasi kepada peserta didik untuk mengamati lingkungan sekeliling mereka, apa sajakah reaksi termokimia yang dapat mereka temukan di lingkungan sekitar mereka? Apakah</div>	10 menit

	<p>termokimia sangat bermanfaat bagi kita?</p> <p>4. Guru memberikan apersepsi:</p> <p>Guru menyampaikan apersepsi yaitu mengaitkan materi pada pertemuan kali ini dengan materi pada pertemuan sebelumnya, yaitu mengenai termokimia, azas kekekalan energi, sistem dan lingkungan, kalor dan kerja, energi dalam, dan entalpi. Lalu guru melanjutkan dengan bertanya “Apakah terdapat reaksi-reaksi tertentu dalam termokimia?”</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran tentang tentang pengertian reaksi eksoterm dan endoterm serta ciri-ciri sistem mengalami reaksi eksoterm dan endoterm.</p> <p>6. Guru menjelaskan cakupan pembelajaran tentang tentang pengertian reaksi eksoterm dan endoterm serta ciri-ciri sistem mengalami reaksi eksoterm dan endoterm.</p> <p>7. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran, berupa:</p> <ul style="list-style-type: none">- Percobaan sederhana- Diskusi kelompok- Tanya jawab <p>8. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok besar.</p> <p>9. Guru membagikan LKS petunjuk percobaan kepada masing-masing kelompok.</p>	
<p>Kegiatan</p> <p>Inti</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Untuk lebih nyata dalam memberi gambaran pada peserta didik tentang reaksi kimia, serta untuk memotivasi peserta didik mempelajari bab ini, maka peserta didik diminta seksama mengamati dan melakukan percobaan.	<p>70 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Siswa membaca langkah kerja dan mencermati isi LKS yang telah dibagikan oleh guru. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa melakukan tanya-jawab dengan teman sekelompok sehubungan dengan langkah kerja yang ada di LKS.• Melalui tanya jawab dengan peserta didik, guru menggali pengetahuan peserta didik tentang reaksi kimia yang dihubungkan dengan reaksi eksoterm dan endoterm. <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none">• Peserta didik diminta melakukan percobaan berkelompok tentang reaksi eksoterm dan endoterm sehingga akan mendapatkan beberapa data yang dapat dipecahkan permasalahannya.• Siswa mencatat hasil percobaan dengan jujur pada lembar hasil pengamatan.• Guru menilai sikap siswa dan hasil kerja kelompok. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa berdiskusi untuk menganalisis data hasil percobaan yang berisi tentang ciri-ciri sistem yang mengalami reaksi eksoterm dan endoterm.• Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan hasil percobaan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa mempresentasikan hasil percobaan berkelompok yang dilakukan sebelumnya dan dipaparkan di depan kelas dengan bahasa yang baik dan benar.	
Penutup	1. Siswa dengan dibimbing dan difasilitasi pendidik membuat simpulan tentang pengertian reaksi eksoterm , reaksi endoterm	10 menit

	<p>dan menjelaskan ciri-ciri yang terjadi pada sistem.</p> <p>2. Memberikan pertanyaan singkat kepada siswa tentang pengertian reaksi eksoterm , reaksi endoterm dan menjelaskan ciri-ciri yang terjadi pada sistem</p> <p>3. Meminta umpan balik pada siswa tentang kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan memberi tambahan wawasan kepada peserta didik.</p> <p>4. Peserta didik diberi tugas membaca buku dan literatur lain di rumah yang berkaitan dengan materi selanjutnya yaitu perubahan nilai entalpi.</p> <p>5. Berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran.</p>	
--	--	--

G. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Mengetahui
Guru Pembimbing

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Jetis, Agustus 2016

Mahasiswa PPL

Fauzia AnggraeniPramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen
1.	Peserta didik dapat: Menjelaskan pengertian reaksi eksoterm dan endoterm berdasarkan percobaan	Peserta didik dapat: 1.1 Menjelaskan pengertian reaksi eksoterm 1.2 Menjelaskan pengertian Reaksi endoterm	Tes tertulis Tes tertulis	Tes uraian Tes uraian	1.reaksi eksoterm adalah... 2. reaksi endoterm adalah
2.	Membedakan ciri –ciri reaksi eksoterm dan endoterm berdasarkan percobaan yang dilakukan	2.1. menjelaskan ciri ciri sistem mengalami reaksi eksoterm 2.2. menjelaskan ciri- ciri sistem mengalami reaksi endoterm	Tes tertulis Tes tertulis	Tes uraian Tes uraian	3. ciri- ciri sistem yang mengalami reaksi eksoterm adalah... 4. ciri- ciri sistem yang mengalami reaksi endoterm adalah...

--	--	--	--	--	--

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor	= 1 - 5	Skor 0 – 12	= Sangat Kurang
Skor minimal	= 12	13 – 24	= Kurang
Skor maksimal	= 60	25 – 36	= Cukup
		37 – 48	= Baik
		49 – 60	= Sangat Baik

LEMBAR PERCOBAAN
Perbedaan Reaksi Eksoterm dan Endoterm

A. Tujuan

Dapat mengetahui perbedaan reaksi eksoterm dan endoterm.

B. Alat dan Bahan

Alat

8. Gelas beker
9. Tabung reaksi
10. Penjepit tabung reaksi
11. Rak tabung reaksi
12. Termometer
13. Pengaduk/spatula
14. Pipet tetes

Bahan

5. Logam Magnesium (Mg)
6. Larutan HCl 1 M
7. Urea
8. Aquades

C. Cara Kerja

1. Siapkan 2 buah tabung reaksi dan berilah label pada masing-masing tabung A dan B
2. Masukkan 2 mL larutan HCl 1 M ke dalam tabung reaksi A dan tambahkan 2 buah pita Mg kira-kira 2 cm. Biarkan bereaksi.
3. Catatlah suhu masing-masing sebelum dan setelah bereaksi.
4. Masukkan 1 spatula kristal urea ke dalam tabung reaksi B dan tambahkan 2 mL aquades. Aduk dan biarkan bereaksi.
5. Catatlah suhu masing-masing sebelum dan setelah bereaksi.

D. Hasil Pengamatan

No.	Percobaan	T awal	T campuran	ΔT	Jenis Reaksi

E. Pembahasan

F. Kesimpulan

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 3
Materi	: Termokimia
Sub Materi	: Perubahan Entalpi Dengan Hukum Hess

Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

A. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.5 Menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.	3.5.1 Menjelaskan pengertian perubahan entalpi standar (ΔH°). 3.5.1 Menentukan perubahan entalpi (ΔH) menggunakan hukum Hess.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan pengertian perubahan entalpi standar (ΔH°).
2. Menentukan perubahan entalpi (ΔH) menggunakan hukum Hess.

C. Materi Pembelajaran

1. Perubahan Entalpi Standar (ΔH°)

Entalpi merupakan besaran fisis yang nilainya dipengaruhi oleh jumlah dan wujud zat, serta dipengaruhi oleh lingkungan (suhu dan tekanan). Pengukuran entalpi pada suhu dan tekanan yang berbeda akan menghasilkan nilai entalpi yang berbeda. Oleh karena itu, disepakati suatu keadaan standar, yaitu pada suhu 298 K dan tekanan 1 atm. Jadi, perubahan entalpi standar adalah perubahan entalpi yang diukur pada 298 K dan tekanan 1 atm. Perubahan entalpi standar dibedakan berdasarkan jenis reaksi atau prosesnya.

- a. Perubahan entalpi pembentukan standar (ΔH_f°)

Perubahan entalpi pembentukan standar (*Standard Enthalpy of Formation*) merupakan perubahan entalpi yang terjadi pada pembentukan 1 mol suatu senyawa dari unsur-unsurnya yang paling stabil pada keadaan standar.

Contoh:

Perubahan entalpi pembentukan standar dari kristal amonium klorida adalah $-314,4 \text{ KJ mol}^{-1}$. Persamaan termokimia dari pernyataan tersebut adalah:

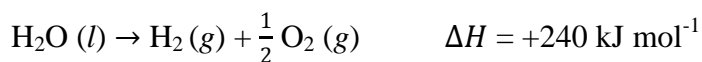


b. Perubahan entalpi peruraian standar (ΔH_d°)

Perubahan entalpi peruraian standar (*Standard Enthalpy Decomposition*) adalah perubahan entalpi yang terjadi pada peruraian 1 mol suatu senyawa menjadi unsur-unsurnya yang paling stabil pada keadaan standar. Pada dasarnya, perubahan entalpi peruraian standar merupakan kebalikan dari perubahan entalpi pembentukan standar, maka nilainya pun akan berlawanan tandanya.

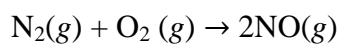
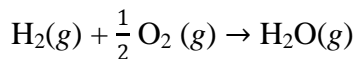
Contoh:

Jika $\Delta H_f^\circ \text{H}_2\text{O}(g) = -240 \text{ kJ mol}^{-1}$, maka $\Delta H_d \text{H}_2\text{O} = +240 \text{ kJ mol}^{-1}$ dan persamaan termokimianya adalah:



c. Perubahan entalpi pembakaran standar (ΔH_c°)

Perubahan entalpi pembakaran standar (*Standard Ethalpy of Combustion*) adalah perubahan entalpi yang terjadi pada pembakaran 1 mol suatu zat secara sempurna. Pembakaran merupakan reaksi suatu zat dengan oksigen, contohnya:

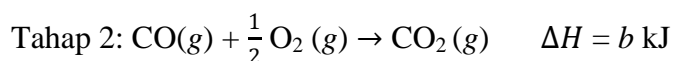
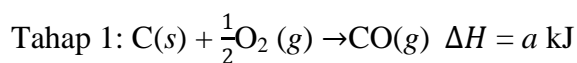


2. Hukum Hess

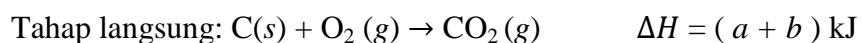
Hukum Hess menyatakan bahwa perubahan entalpi suatu reaksi hanya tergantung pada keadaan awal (zat-zat pereaksi) dan keadaan akhir (zat-zat hasil reaksi) dari suatu reaksi dan tidak tergantung bagaimana jalannya reaksi.

Contoh:

Reaksi pembakaran karbon menjadi gas CO_2 dapat berlangsung dalam dua tahap, yaitu:

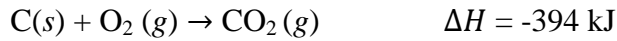


Dengan demikian, perubahan entalpi secara keseluruhan bila reaksi dilakukan dalam satu tahap, tanpa melewati gas CO adalah:

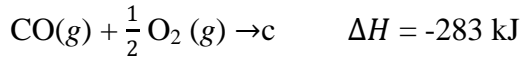


Dari kedua kemungkinan tersebut, penentuan perubahan entalpi pembentukan gas CO dapat dilakukan dengan cara:

1) Menentukan secara kalorimetri perubahan entalpi dari reaksi tahap langsung dan didapat:



2) Menentukan secara kalorimetri perubahan entalpi tahap 2, dan didapat:



Dari kedua reaksi tersebut didapat perubahan entalpi untuk reaksi tahap 1 adalah,

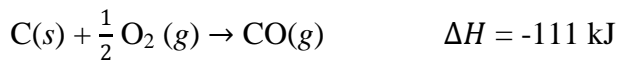
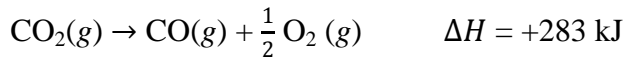
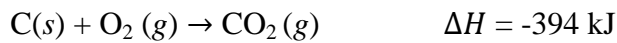
$$-394 \text{ kJ} = a + (-283 \text{ kJ})$$

$$a = (-394) - (-283) \text{ kJ}$$

$$a = -111 \text{ kJ}$$

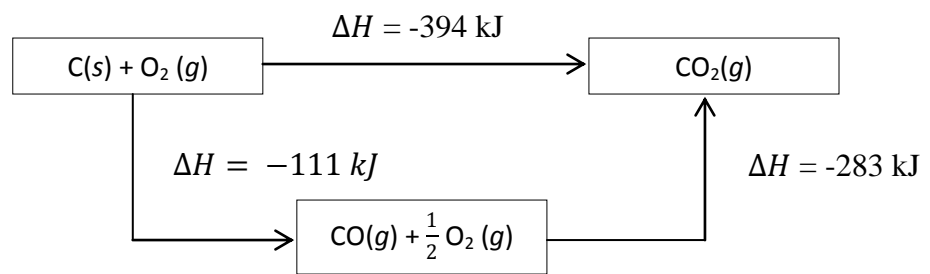
sehingga: $\text{C}(s) + \frac{1}{2} \text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}(g) \quad \Delta H = -111 \text{ kJ}$

Secara analisis dapat dihitung dengan cara:



(Catatan: Agar didapat reaksi pembentukan gas CO maka reaksi tahap langsung tetap, reaksi tahap 2 dibalik kemudian dijumlahkan).

Rute reaksi di atas digambarkan oleh Hess dengan siklus energi, yang dikenal dengan *Siklus Hess*.



D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : *Scientific Approach* dan Kontekstual
2. Metode : Ceramah bermakna, diskusi, dan tanya jawab
3. Model : Model Pembelajaran Kooperatif

E. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Media Pembelajaran: Power Point
2. Alat dan bahan Pembelajaran: LCD, Laptop, Spidol, Whiteboard

3. Sumber Belajar

a. Buku siswa

Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta :
Erlangga

b. Buku referensi :

Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga
Bakri, Mustafal.2012..*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis
Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta
: Grasindo
Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<div>1. Guru memasuki kelas dan menyiapkan peralatan untuk pembelajaran. Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengecek kesiapan belajar siswa dan mengecek kehadiran siswa.</div> <div>2. Siswa menyiapkan peralatan. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa. Siswa memberikan respon terhadap perintah dan aktivitas guru.</div> <div>3. Guru memberikan motivasi: Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk belajar dengan sungguh-sungguh dalam mempelajari tentang materi pada bab termokimia, karena materi ini sangat banyak sekali penerapannya dalam kehidupan sehari-hari maupun bidang kerja mereka ke depan.</div> <div>4. Guru memberikan apersepsi: Guru bersama siswa mereview materi pada pertemuan sebelumnya, yaitu mengenai pengertian dan perbedaan reaksi eksoterm dan endoterm, serta diagram tingkat energi</div>	10 menit

	<p>dan contoh reaksi eksoterm dan endoterm dalam kehidupan sehari-hari. Guru menyinggung tentang pengertian entalpi dan cara menghitung nilai entalpi. Selanjutnya guru memberi pertanyaan:”Tidak semua ΔH dapat ditentukan secara percobaan, lalu bagaimana penentuan ΔH yang dilakukan tidak dengan percobaan?”</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, cakupan pembelajaran, serta manfaat pembelajaran mengenai perubahan entalpi standar dan hukum Hess.</p> <p>6. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran, berupa:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ceramah bermakna- Diskusi kelompok- Tanya jawab	
Kegiatan Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menunjukkan beberapa reaksi dalam termokimia yang disertai dengan nilai ΔH-nya, lalu meminta siswa mengamati dan mencari tahu perbedaanya dengan reaksi kimia biasa. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menanyakan pada siswa: Bagaimana menghitung nilai ΔH suatu reaksi termokimia tanpa melalui percobaan? <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama-sama dengan siswa melakukan studi literatur tentang bagaimana menghitung nilai ΔH suatu reaksi termokimia tanpa melalui percobaan. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama siswa berdiskusi untuk menghitung nilai ΔH suatu reaksi termokimia	70 menit

	<p>tanpa melalui percobaan dengan cara yang didapatkan melalui membaca literatur buku teks kimia, yaitu dengan mengetahui nilai entalpi (ΔH) dan dihitung dengan menggunakan hukum Hess.</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan soal latihan dan LKS yang harus diselesaikan secara diskusi kelompok.• Siswa mengerjakan LKS yang diberikan guru melalui diskusi kelompok. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa diminta untuk mengkomunikasikan hasil diskusi mereka secara lisan maupun tulisan di depan kelas. Guru menyamakan persepsi bahwa nilai ΔH suatu reaksi termokimia dapat dihitung tanpa melalui percobaan, yaitu dengan menggunakan hukum Hess.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing dan difasilitasi guru membuat simpulan tentang cara menghitung nilai ΔH suatu reaksi termokimia tanpa melalui percobaan, yaitu dengan menggunakan hukum Hess.2. Guru memberikan pertanyaan singkat kepada siswa seputar materi yang telah dipelajari.3. Meminta umpan balik pada siswa tentang kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan member tambahan wawasan kepada siswa4. Peserta didik diberi tugas membaca buku dan literatur lain di rumah yang berkaitan dengan materi selanjutnya yaitu penentuan perubahan entalpi dengan kalorimeter.5. Berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran.	10 menit

G. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Mengetahui
Guru Pembimbing

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Jetis, Agustus 2016

Mahasiswa PPL

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen
1.	Menjelaskan pengertian termokimia, azas kekekalan energi, sistem dan lingkungan, energi dan entalpi, serta perubahan entalpi.	Peserta didik dapat:	Tes tertulis	Tes uraian	Terlampir
		1.1 Menjelaskan pengertian perubahan entalpi 1.2 Menghitung nilai entalpi menggunakan hukum Hess	Tes tertulis	Tes uraian	Terlampir

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 1 - 5

Skor 0 – 12 = Sangat Kurang

Skor minimal = 12

13 - 24 = Kurang

Skor maksimal = 60

25 – 36 = Cukup

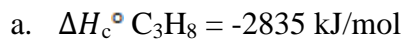
37 – 48 = Baik

49 – 60 = Sangat Baik

Lampiran 3

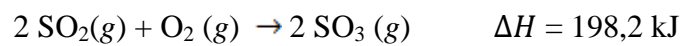
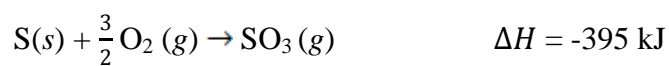
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

1. Tuliskan persamaan termokimia dari:



b. Pada pembakaran 1,6 gram gas metana (CH_4) dibebaskan kalor sebesar 158 kJ. (Ar C = 12, Ar H = 1)

2. Diketahui data sebagai berikut:



Tentukan ΔH reaksi $\text{S}(s) + \text{O}_2(g) \rightarrow \text{SO}_2(g)$

Gambarkan diagram siklus dan diagram tingkat energi reaksi tersebut!

~Selamat Mengerjakan~

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 4
Materi	: Termokimia
Sub Materi	: Penentuan entalpi (ΔH) secara kalorimetri.

Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

A. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	4.5. Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan penentuan ΔH suatu reaksi.	4.5.1. Melakukan percobaan penentuan ΔH suatu reaksi dengan kalorimeter. 4.5.2. Menentukan perubahan entalpi (ΔH) secara kalorimetri.

B. Tujuan Pembelajaran

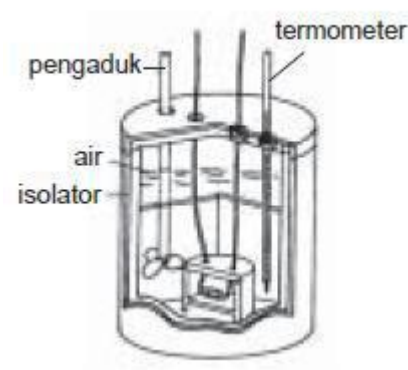
Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

1. Melakukan percobaan penentuan ΔH suatu reaksi dengan kalorimeter.
2. Menentukan perubahan entalpi (ΔH) secara kalorimetri.

C. Materi Pembelajaran

1. Penentuan ΔH Melalui Eksperimen

Perubahan entalpi reaksi dapat ditentukan dengan menggunakan suatu alat yang disebut kalorimeter (alat pengukur kalor). Dalam kalorimeter, zat yang akan direaksikan dimasukkan ke dalam tempat reaksi. Tempat ini dikelilingi oleh air yang telah diketahui massanya. Kalor reaksi yang dibebaskan terserap oleh air dan suhu air akan naik. Perubahan suhu air ini diukur dengan termometer. Kalorimeter ditempatkan dalam wadah terisolasi yang berisi air untuk menghindarkan terlepasnya kalor.



Jumlah kalor yang terserap ke dalam air dihitung dengan mengalikan 3 faktor yaitu massa air dalam kalorimeter (gram), perubahan suhu air (Δt), dan kalor jenis air. Rumusnya ditulis: $q = m \cdot c \cdot \Delta t$

q = kalor yang dibebaskan atau diserap

m = massa air (gram)

c = kapasitas kalor air (J)

Δt = perubahan suhu ($^{\circ}\text{C}$)

Contoh Soal:

Di dalam kalorimeter terdapat zat yang bereaksi secara endoterm. Reaksi tersebut menyebabkan 1 kg air yang terdapat dalam kalorimeter mengalami penurunan suhu 5°C . Tentukan kalor reaksi dari reaksi tersebut!

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} q &= m \cdot c \cdot \Delta t \\ &= 1.000 \text{ g} \cdot 4,2 \text{ J g}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1} \cdot 5^{\circ}\text{C} \\ &= 21.000 \text{ J} = 21 \text{ kJ} \end{aligned}$$

Contoh Soal:

50 mL larutan HCl 1M yang suhunya 22°C dicampurkan dengan 50 mL larutan NaOH 1 M yang suhunya 22°C . Pada reaksi tersebut terjadi kenaikan suhu sampai $28,87^{\circ}\text{C}$. Tentukan, ΔH_R netralisasi dan tulis persamaan termokimia reaksi tersebut.

Penyelesaian: Jumlah mol HCl = 50 mL x 1 M = 50 mmol = 0,05 mol

Jumlah mol NaOH = 50 mL x 1 M = 50 mmol = 0,05 mol

Volum larutan = volum air = 100 mL

Massa larutan = massa air = 100 mL x 1 g mL^{-1} = 100 g

$$\begin{aligned} q &= m \times c \times \Delta t \\ &= 100 \text{ g} \times 4,2 \text{ J.g}^{-1} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1} \cdot (28,87^{\circ}\text{C} - 22^{\circ}\text{C}) \\ &= 2885,4 \text{ J} = 2,8854 \text{ kJ} \end{aligned}$$

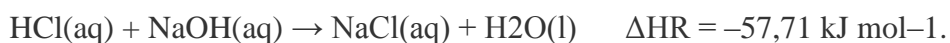
$$\Delta H_R = -q$$

$$\Delta H_R \text{ untuk } 0,05 \text{ mol H}_2\text{O} = -2,8854 \text{ kJ}$$

$$\Delta H \text{ reaksi untuk } 1 \text{ mol H}_2\text{O} = 2,8854 \text{ kJ}$$

$$0,05 \text{ mol} = -57,71 \text{ kJ mol}^{-1}$$

Persamaan termokimianya:



D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : *Scientific Approach* dan Kontekstual
2. Metode : Ceramah bermakna, diskusi, dan tanya jawab
3. Model : Model Pembelajaran Kooperatif

E. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

- 1. Media Pembelajaran: Power Point
- 2. Alat dan bahan Pembelajaran: LCD, Laptop, Spidol, Whiteboard
- 3. Sumber Belajar
 - a. Buku siswa

Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga
 - b. Buku referensi :

Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga

Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis

Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo

Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<div>1. Guru memasuki kelas dan menyiapkan peralatan untuk pembelajaran. Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengecek kesiapan belajar siswa dan mengecek kehadiran siswa.</div> <div>2. Siswa menyiapkan peralatan. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa. Siswa memberikan respon terhadap perintah dan aktivitas guru.</div> <div>3. Guru memberikan motivasi: Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk belajar dengan sungguh-sungguh dalam mempelajari tentang materi pada bab termokimia, karena materi ini sangat banyak sekali penerapannya dalam kehidupan sehari-hari maupun bidang kerja mereka ke depan.</div> <div>4. Guru memberikan apersepsi: Guru bersama siswa mereview materi pada pertemuan sebelumnya, yaitu mengenai perubahan entalpi standar dan hukum Hess.</div>	10 menit

	<p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, cakupan pembelajaran, serta manfaat pembelajaran mengenai menentukan perubahan entalpi (ΔH) secara kalorimetri dengan percobaan menggunakan kalorimeter.</p> <p>6. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran, berupa:</p> <ul style="list-style-type: none">- Percobaan sederhana- Diskusi kelompok- Tanya jawab <p>7. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok besar.</p> <p>8. Guru membagikan LKS petunjuk percobaan kepada masing-masing kelompok.</p>	
<p>Kegiatan</p> <p>Inti</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Untuk lebih nyata dalam memberi gambaran pada peserta didik tentang reaksi kimia, serta untuk memotivasi peserta didik mempelajari bab ini, maka peserta didik diminta seksama mengamati alat kalorimeter dan melakukan percobaan.• Siswa membaca langkah kerja dan mencermati isi LKS yang telah dibagikan oleh guru. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa melakukan tanya-jawab dengan teman sekelompok sehubungan dengan langkah kerja yang ada di LKS.• Melalui tanya jawab dengan peserta didik, guru menggali pengetahuan peserta didik tentang bagaimana cara menghitung perubahan entalpi berdasarkan percobaan? <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa diminta melakukan percobaan berkelompok tentang penentuan perubahan entalpi dengan kalorimeter sehingga akan	<p>70 menit</p>

	<p>mendapatkan beberapa data yang dapat dipecahkan permasalahannya.</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa mencatat hasil percobaan dengan jujur pada lembar hasil pengamatan.• Guru menilai sikap siswa dan hasil kerja kelompok. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa berdiskusi untuk menganalisis data hasil percobaan yang berisi tentang data perubahan entalpi berdasarkan percobaan.• Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan hasil percobaan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa mempresentasikan hasil percobaanberkelompok yang dilakukansebelumnyadandipaparkandi depankelasdenganbahasa yang baikdanbenar.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing dan difasilitasi guru membuat simpulan tentang cara menentukan perubahan entalpi (ΔH) secara kalorimetri dengan percobaan menggunakan kalorimeter.2. Guru memberikan pertanyaan singkat kepada siswa seputar materi yang telah dipelajari.3. Meminta umpan balik pada peserta didik tentang kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan memberita bahan wawasan kepada siswa .4. Peserta didik diberi tugas untuk membaca materi pemebelajaran selanjutnya yaitucara menentukan perubahan entalpi (ΔH) dengan entalpi pembentukan dan data energi ikatan.5. Berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran.	10 menit

G. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Mengetahui
Guru Pembimbing

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Jetis, Agustus 2016

Mahasiswa PPL

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen
1.	Peserta didik dapat: Melakukan percobaan penentuan ΔH suatu reaksi dengan kalorimeter.	Peserta didik dapat: 1.1 Melakukan percobaan penentuan ΔH suatu reaksi dengan kalorimeter.	Tes praktik	Penilaian keterampilan	Terlampir
2.	Siswa dapat menentukan perubahan entalpi (ΔH) secara kalorimetri.	2.1 Dapat menentukan perubahan entalpi (ΔH) secara kalorimetri	Tes tertulis	Tes uraian	Terlampir di LKS

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah :
Mata Pelajaran :
Nama dan Nomor :
Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 1 - 5

Skor minimal = 12

Skor maksimal = 60

Skor 0 – 12 = Sangat Kurang

13 – 24 = Kurang

25 – 36 = Cukup

37 – 48 = Baik

49 – 60 = Sangat Baik

Lampiran 3

LEMBAR PERCOBAAN Perubahan Entalpi (ΔH) Reaksi

A. Tujuan

Dapat menentukan harga perubahan entalpi (ΔH) reaksi dengan kalorimeter.

B. Alat dan Bahan

Alat

1. Kalorimeter
2. Gelas kimia 100 mL
3. Gelas ukur 50 mL
4. Termometer
5. Pipet tetes

Bahan

1. Larutan NaOH 3 M
2. Larutan HCl 3 M

C. Cara Kerja

1. Isilah kalorimeter (bejana plastik) dengan larutan NaOH 3 M sebanyak 50 mL dan ukurlah suhunya.
2. Isilah gelas kimia dengan 50 mL larutan HCl 3 M dan ukurlah suhunya.
3. Masukkan HCl ke dalam kalorimeter.
4. Aduk dengan termometer dan perhatikan kenaikan suhu hingga suhu tetap (suhu akhir).

D. Hasil Pengamatan

1. Suhu larutan NaOH 3 M = °C
2. Suhu larutan HCl 3 M = °C
3. Suhu rata-rata (suhu awal) = °C
4. Suhu akhir = °C
5. Kenaikan suhu (ΔT) = °C

E. Pertanyaan

1. Hitunglah energi yang harus pindah ke lingkungan agar suhu larutan hasil reaksi turun dan menjadi sama dengan suhu larutan pereaksi (suhu awal)!

2. Hitunglah jumlah mol NaOH di dalam 50 mL larutan NaOH 3 M dan jumlah mol HCl di dalam 50 mL larutan HCl 3 M!
3. Hitunglah perubahan entalpi (ΔH) per mol H_2O yang terbentuk dalam reaksi!

Catatan :

Perhitungan (ΔH) pada reaksi ini dianggap:

1. Larutan dianggap sama dengan air (volume larutan = volume air = 100 mL).
2. Energi yang dipindahkan dari sistem ke lingkungan diabaikan.
3. Kalor jenis air = $c = 4,2 \text{ J.g}^{-1}.\text{K}^{-1}$.
4. 1 kalori = 4,184 joule.
1 joule = 0,24 kalori.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas/Program/Semester	: XI/IPA/1
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan	: 5
Materi	: Termokimia
Sub Materi	: Perubahan Entalpi (ΔH) dan Entalpi Pembentukan

Kompetensi Inti

1. Menghargaidanmenghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, tanggung jawab, peduli (gotong- royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan,kebangsaan,kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyajidalam ranah konkritdan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

A. Kompetensi Dasar

Peserta didik mampu :

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.5 Menentukan ΔH reaksi berdasarkan hukum Hess, data perubahan entalpi pembentukan standar, dan data energi ikatan.	3.5.1 Menentukan perubahan entalpi (ΔH) dengan entalpi pembentukan. 3.5.2 Menentukan perubahan entalpi (ΔH) dengan data energi ikatan.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan dapat :

- 1. Menentukan perubahan entalpi (ΔH) dengan entalpi pembentukan.
- 2. Menentukan perubahan entalpi (ΔH) dengan data energi ikatan.

C. Materi Pembelajaran

1. Perhitungan Besarnya ΔH Reaksi Berdasarkan Data Entalpi Pembentukan Standar (ΔH°_f)

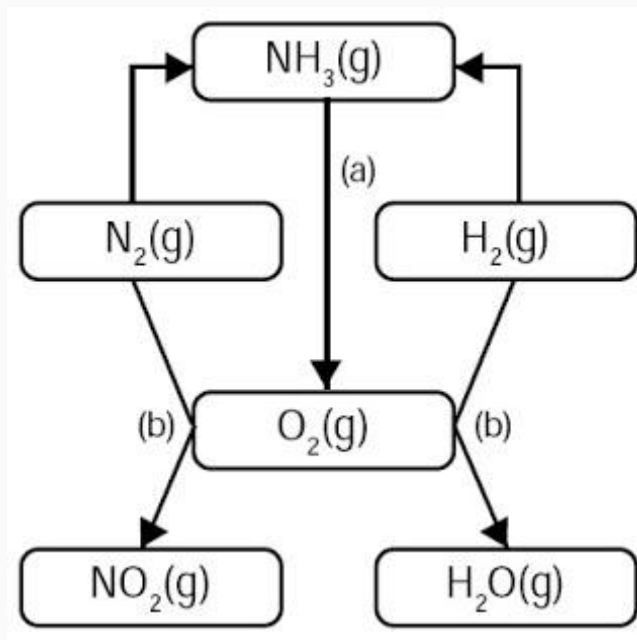
Salah satu data perubahan entalpi yang penting adalah perubahan entalpi pembentukan standar (ΔH°_f). Dengan memanfaatkan data ΔH°_f , kita dapat menghitung ΔH° reaksi-reaksi kimia. ΔH tidak bergantung pada jalannya reaksi, tetapi hanya ditentukan oleh ΔH pereaksi dan ΔH hasil reaksi. Oleh karena itu, ΔH° reaksi dapat dihitung dari selisih ΔH°_f zat-zat yang bereaksi. Secara matematika dirumuskan sebagai berikut:

$$\Delta H^\circ_{\text{reaksi}} = \Sigma \Delta H^\circ_f (\text{produk}) - \Sigma \Delta H^\circ_f (\text{pereaksi})$$

dengan Σ menyatakan jumlah macam zat yang terlibat dalam reaksi.

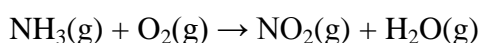
Contoh Soal Menghitung ΔH_{reaksi} dari data ΔH°_f :

Gunakan data ΔH°_f untuk menentukan ΔH° reaksi amonia dan oksigen berlebih.



Gambar 8. Diagram tahap-tahap reaksi perubahan amonia.

Persamaan reaksinya:



Jawaban:

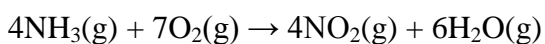
1. Cari data ΔH°_f masing-masing zat
2. Setarakan persamaan reaksi
3. Kalikan harga ΔH°_f dengan koefisien reaksinya
4. Tentukan ΔH° reaksi dengan rumus di atas

Data ΔH°_f untuk masing-masing zat adalah :

$$\Delta H^\circ_f (\text{NH}_3) = -46,1 \text{ kJ}; \Delta H^\circ_f (\text{O}_2) = 0 \text{ kJ};$$

$$\Delta H^\circ_f (\text{NO}_2) = -33,2 \text{ kJ}; \Delta H^\circ_f (\text{H}_2\text{O}) = -241,8 \text{ kJ}$$

Persamaan reaksi setara:



$$\begin{aligned} \Delta H^\circ_{\text{reaksi}} &= \sum \Delta H^\circ_{(\text{produk})} - \sum \Delta H^\circ_{(\text{pereaksi})} \\ &= (1.288,8 \text{ kJ} + 132,8 \text{ kJ}) - (-184 \text{ kJ} + 0) \\ &= 1.340 \text{ kJ} \end{aligned}$$

Jadi, pembakaran 4 mol amonia dilepaskan kalor sebesar 1.340 kJ. (tahap reaksi dapat dilihat pada Gambar 8)

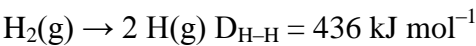
2. Perhitungan ΔH Reaksi Berdasarkan Data Energi Ikatan

Kalian sudah tahu apa yang dimaksud dengan ikatan? Kekuatan ikatan antara atom-atom dalam molekul dapat diketahui dari energinya. Semakin besar energi yang diperlukan untuk memutuskan ikatan, semakin kuat

ikatan tersebut. Pada topik berikut, kita akan mempelajari cara menghitung energi ikatan dan hubungannya dengan perubahan entalpi. Untuk memutuskan ikatan pada molekul diperlukan energi yang lebih kuat dari energi ikatan antara atom-atomnya.

a. Energi Ikatan Rata-Rata

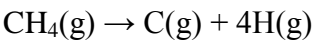
Pada molekul diatom, energi ikatan disebut juga energi disosiasi, dilambangkan dengan D (dissociation). Energi ikatan didefinisikan sebagai jumlah energi yang diperlukan untuk memutuskan ikatan 1 mol suatu molekul dalam wujud gas. Contoh:



Pada molekul beratom banyak, energi untuk memutuskan semua ikatan dalam molekul berwujud gas menjadi atom-atom netral berwujud gas dinamakan energi atomisasi. Besarnya energi atomisasi sama dengan jumlah semua energi ikatan dalam molekul.

Contoh:

Dalam metana, energi atomisasi adalah energi yang diperlukan untuk memutuskan semua ikatan antara atom C dan H.



Dalam molekul beratom banyak, energi yang diperlukan untuk memutuskan satu per satu ikatan tidak sama. Simak tabel berikut.

Tabel 1. Energi Ikatan Rata-Rata untuk Metana (kJ mol^{-1})

Tahap Pemutusan Ikatan pada CH_4	Energi Disosiasi (kJ mol^{-1})
$\text{CH}_4(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_3(\text{g}) + \text{H}(\text{g})$	$D_{\text{C-H}} = 435$
$\text{CH}_3(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_2(\text{g}) + \text{H}(\text{g})$	$D_{\text{C-H}} = 453$
$\text{CH}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CH}(\text{g}) + \text{H}(\text{g})$	$D_{\text{C-H}} = 425$
$\text{CH}(\text{g}) \rightarrow \text{C}(\text{g}) + \text{H}(\text{g})$	$D_{\text{C-H}} = 339$
Sumber: Chemistry with Inorganic Qualitative Analysis, 1989	

Berdasarkan data pada Tabel 1, apakah yang dapat kalian simpulkan? Kekuatan setiap ikatan C–H dalam metana tidak sama, padahal ikatan yang diputuskan sama, yaitu ikatan antara karbon dan hidrogen. Mengapa? Ikatan yang diputuskan berasal dari molekul yang sama dan juga atom yang sama, tetapi karena lingkungan kimianya tidak sama, besarnya energi yang diperlukan menjadi berbeda. Oleh karena ikatan yang diputuskan dari atom-atom yang sama dan nilai energi ikatan tidak berbeda jauh maka nilai energi ikatan dirata-ratakan sehingga disebut

energi ikatan rata-rata. Berdasarkan pertimbangan tersebut, energi disosiasi ikatan rata-rata untuk C–H adalah 413 kJ mol⁻¹. Nilai ini berlaku untuk semua jenis ikatan C–H dalam molekul. Beberapa harga energi ikatan rata-rata ditunjukkan pada Tabel 2. berikut.

Tabel 2. Energi Ikatan Rata-Rata (kJ mol⁻¹)

Jenis Ikatan	Atom-Atom yang Berikatan									
		H	C	N	O	S	F	Cl	Br	I
Tunggal	H	432								
	C	413	346							
	N	386	305	167						
	O	459	358	201	142					
	S	363	272	–	–	226				
	F	465	485	283	190	284	155			
	Cl	428	327	313	218	255	249	240		
	Br	362	285	–	201	217	249	216	190	
	I	295	213		201		278	208	175	149
Rangkap dua	C		602							
	N		615	418						
	O		799	607	494	532				
	S									
Rangkap tiga	C		835							
	N		887	942						
Sumber: General Chemistry (Ebbing), 1990										

b. Menggunakan Data Energi Ikatan

Nilai energi ikatan rata-rata dapat digunakan untuk menghitung perubahan entalpi suatu reaksi. Bagaimana caranya? Menurut Dalton, reaksi kimia tiada lain berupa penataan ulang atom-atom. Artinya, dalam reaksi kimia terjadi pemutusan ikatan (pada pereaksi) dan pembentukan kembali ikatan (pada hasil reaksi).

Untuk memutuskan ikatan diperlukan energi. Sebaliknya, untuk membentuk ikatan dilepaskan energi. Selisih energi pemutusan dan pembentukan ikatan menyatakan perubahan entalpi reaksi tersebut, yang dirumuskan sebagai berikut.

$$\Delta H_{\text{reaksi}} = \Sigma D_{\text{(pemutusan ikatan)}} - \Sigma D_{\text{(pembentukan ikatan)}}$$

Dengan Σ menyatakan jumlah ikatan yang terlibat, D menyatakan energi ikatan rata-rata per mol ikatan.

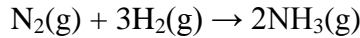
Contoh Soal Menghitung ΔH dari Energi Ikatan Rata-Rata:

Gunakan data energi ikatan rata-rata pada Tabel 2. untuk menghitung ΔH reaksi pembentukan amonia dari unsur-unsurnya.

Pembahasan :

1. Tuliskan persamaan reaksi dan setarakan.
2. Tentukan ikatan apa yang putus pada pereaksi, dan hitung jumlah energi ikatan rata-rata yang diperlukan.
3. Tentukan ikatan apa yang terbentuk pada hasil reaksi, dan hitung jumlah energi ikatan rata-rata yang dilepaskan.
4. Hitung selisih energi yang terlibat dalam reaksi.

Persamaan reaksinya:



Ikatan yang putus pada pereaksi:

N=N	$1 \text{ mol} \times 418 \text{ kJ mol}^{-1} = 418 \text{ kJ}$
H-H	$3 \text{ mol} \times 432 \text{ kJ mol}^{-1} = 1.296 \text{ kJ}$

Total energi yang diperlukan = 1714 kJ

Ikatan yang terbentuk pada hasil reaksi:

N – H	$2 \text{ mol} \times 386 \text{ kJ mol}^{-1} = 1.158 \text{ kJ}$
-------	---

Total energi yang dilepaskan = 1158 kJ

Perubahan entalpi reaksi pembentukan amonia:

$$\Delta H_{\text{reaksi}} = \Sigma D_{(\text{pemutusan ikatan})} - \Sigma D_{(\text{pembentukan ikatan})} = 1.714 \text{ kJ} - 1.158 \text{ kJ} = 556 \text{ kJ}$$

Oleh karena ΔH positif maka pembentukan 2 mol amonia menyerap energi sebesar 556 kJ atau sebesar 278 kJ mol^{-1} .

D. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : *Scientific Approach* dan Kontekstual
2. Metode : Ceramah bermakna, diskusi, dan tanya jawab
3. Model : Model Pembelajaran Kooperatif

E. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Media Pembelajaran: Power Point
2. Alat dan bahan Pembelajaran: LCD, Laptop, Spidol, Whiteboard
3. Sumber Belajar

a. Buku siswa

Unggul Sudarmo. *Kimia untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta : Erlangga

b. Buku referensi :

Purba, Michael.2007.*Kimia Kelas XI SMA/MA*.Jakarta:Erlangga

Bakri, Mustafal.2012.*Seri Pendalaman Materi*.Jakarta:Esis

Salirawati, Das, dkk. 2012. *Belajar Kimia Secara Menarik*. Jakarta : Grasindo

Raymond Chang. 2004. *Kimia Dasar Jilid 1*.Jakarta: Erlangga

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru memasuki kelas dan menyiapkan peralatan untuk pembelajaran. Guru membuka pelajaran dengan memberikan salam, mengecek kesiapan belajar siswa dan mengecek kehadiran siswa. Siswa menyiapkan peralatan. Siswa menjawab salam dari guru dan berdoa. Siswa memberikan respon terhadap perintah dan aktivitas guru. Guru memberikan motivasi: Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk belajar dengan sungguh-sungguh dalam mempelajari tentang materi pada bab termokimia, karena materi ini sangat banyak sekali penerapannya dalam kehidupan sehari-hari maupun bidang kerja mereka ke depan. Guru memberikan apersepsi: Guru bersama siswa mereview materi pada pertemuan sebelumnya, yaitu mengenai penentuan ΔH secara kalorimetri dan Hukum Hess. Selanjutnya guru memberi pertanyaan:”Tidak semua ΔH dapat 	10 menit

	<p>ditentukan secara percobaan, lalu bagaimana penentuan ΔH yang dilakukan tidak dengan percobaan? Apakah ada cara lain selain dengan Hukum Hess?"</p> <p>5. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, cakupan pembelajaran, serta manfaat pembelajaran mengenai cara menentukan perubahan entalpi (ΔH) dengan entalpi pembentukan dan data energi ikatan.</p> <p>6. Guru menjelaskan mekanisme pelaksanaan pembelajaran, berupa:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ceramah bermakna- Diskusi kelompok- Tanya jawab	
<p>Kegiatan</p> <p>Inti</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menggali informasi dengan cara membaca, mendengar, atau mengamati tentang penentuan ΔH berdasarkan tabel entalpi pembentukan dan energi ikatan, penentuan kalor yang dihasilkan pada pembakaran bahan bakar, dan dampak pembakaran tidak sempurna dari berbagai bahan bakar. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menanyakan pada siswa: Bagaimana cara menentukan ΔH suatu reaksi berdasarkan tabel entalpi pembentukan dan data energi ikatan?• Bagaimana cara mengetahui suatu pembakaran berlangsung sempurna atau tidak sempurna?• Pembakaran yang seperti apa yang menyebabkan pencemaran dan apa alasannya? <p>Mengumpulkan Data</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama-sama dengan siswa melakukan studi literatur tentang bagaimana	<p>70 menit</p>

	<p>menentukan ΔH suatu reaksi berdasarkan tabel entalpi pembentukan dan data energi ikatan.</p> <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru bersama siswa berdiskusi untuk menghubungkan perubahan entalpi reaksi dengan energi ikatan.• Menghitung perubahan entalpi (ΔH) berdasarkan hukum Hess dan energi ikatan.• Membandingkan perubahan entalpi dari pembakaran sempurna dan pembakaran tidak sempurna.• Guru memberikan LKS yang harus diselesaikan secara diskusi kelompok.• Siswa mengerjakan LKS yang diberikan guru melalui diskusi kelompok. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none">• Siswa diminta untuk mengkomunikasikan hasil diskusi mereka secara lisan maupun tulisan di depan kelas. Guru menyamakan persepsi bahwa nilai ΔH suatu reaksi termokimia dapat dihitung tanpa melalui percobaan, yaitu dengan menggunakan menggunakan tabel entalpi pembentukan dan data energi ikatan.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa dengan dibimbing dan difasilitasi guru membuat simpulan tentang cara menghitung nilai ΔH suatu reaksi termokimia tanpa melalui percobaan, yaitu dengan menggunakan tabel entalpi pembentukan dan data energi ikatan.2. Guru memberikan pertanyaan singkat kepada siswa seputar materi yang telah dipelajari.3. Meminta umpan balik pada peserta didik tentang kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Apakah pembelajaran menarik, menyenangkan, dan memberi tambahan	10 menit

	<p>wawasan kepada siswa.</p> <p>4. Siswa diberi tugas untuk mengerjakan soal-soal latihan yang berkaitan dengan materi termokimia.</p> <p>5. Berdoa dan salam untuk menutup kegiatan pembelajaran.</p>	
--	--	--

G. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

Aspek	Prosedur	Instrument	Keterangan
Pengetahuan	-Tes tertulis -Diskusi	-Soal evaluasi	Terlampir

Jetis, Agustus 2016

Mengetahui
Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

Lampiran 1

RUBRIK TES PENGETAHUAN

No	Indikator Pencapaian	Tujuan Pembelajaran	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen
1.	Menentukan perubahan entalpi (ΔH) menggunakan entalpi pembentukan.	Peserta didik dapat: 1.1 Menentukan perubahan entalpi (ΔH) menggunakan entalpi pembentukan.	Tes tertulis	Tes uraian	Terlampir
2.	Menentukan perubahan entalpi (ΔH) menggunakan data energi ikatan.	1.2 Menentukan perubahan entalpi (ΔH) menggunakan data energi ikatan.	Tes tertulis	Tes uraian	Terlampir
.					

Lampiran 2

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Nama dan Nomor :

Kelompok :

No.	Aspek Penilaian	Skor	Catatan
A	Observasi/Mengamati		
1.	Relevansi		
2.	Kelengkapan		
3.	Pembahasan		
B	Diskusi		
4	Keterampilan mengkomunikasikan		
5	Keterampilan mendengarkan		
6	Keterampilan berargumentasi		
7	Keterampilan berkontribusi		
C	Presentasi		
8	Keterampilan menjelaskan		
9	Keterampilan memvisualisasikan		
10	Keterampilan merespon		
	Jumlah Skor		

Rentang Skor = 1 - 5

Skor 0 – 12 = Sangat Kurang

Skor minimal = 12

13 - 24 = Kurang

Skor maksimal = 60

25 – 36 = Cukup

37 – 48 = Baik

49 – 60 = Sangat Baik

Lampiran 3

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menentukan Perubahan Entalpi (ΔH) dengan Entalpi Pembentukan dan Data Energi Ikatan

Nama :

Absen :

Kelas :

1. Diketahui :

$$(\Delta H_f^\circ) \text{CH}_4 = -75 \text{ kJ/mol}$$

$$(\Delta H_f^\circ) \text{H}_2\text{O} = -286 \text{ kJ/mol}$$

$$(\Delta H_f^\circ) \text{CO}_2 = -394 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{Hitung } \Delta H \text{ reaksi : } \text{CH}_4(g) + 2\text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g) + 2 \text{H}_2\text{O}(l)$$

2. Diketahui harga energi ikatan:

$$\text{C-H} = 412 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{C=C} = 611 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{C-C} = 347 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{Cl-Cl} = 242 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{C-Cl} = 326 \text{ kJ/mol}$$

$$\text{Tentukan } \Delta H \text{ reaksi: } \text{C}_3\text{H}_6 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{C}_3\text{H}_6\text{Cl}_2 !$$

3. Diketahui harga energi ikatan:

$$\text{H-H} = 413 \text{ kJ}$$

$$\text{O=O} = 489 \text{ kJ}$$

$$\text{H-O} = 460 \text{ kJ}$$

$$\text{Tentukan } \Delta H \text{ reaksi: } \text{H}_2(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(g) !$$

Selamat Mengerjakan

**KISI-KISI PENULISAN SOAL ESSAY
ULANGAN HARIAN 1
TAHUN PELAJARAN 2016 / 2017**

Jenis Sekolah : SMA N 1 Jetis
Mata Pelajaran : Kimia
Materi : Hidrokarbon

Alokasi waktu : 90 Menit
Jumlah Soal : 10 butir soal
Penulis : Fauzia Anggraeni Pramita

NO	KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR/SKL	BAHAN KELAS / SEMESTER	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK TES TERTULIS	NOMOR SOAL	Skore
1	Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora	- Menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya	X MIPA / Semester 1	• Kekhasan atom karbon.	• Siswa dapat menjelaskan sifat khas yang dimiliki oleh atom karbon.	√	1	9
				• Atom C primer, sekunder, tertier, dan kuarternier.	• Diberikan struktur rantai atom karbon, siswa dapat menunjukkan jumlah atom C primer, sekunder, tertier, dan kuartener.	√	2	4
		- Menganalisis struktur dan sifat senyawa		• Struktur dan tata nama alkana, alkena dan alkuna	• Menuliskan rumus umum deret homolog alkana, alkena dan alkuna	√	3	3

NO	KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR/SKL	BAHAN KELAS / SEMESTER	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK TES TERTULIS	NOMOR SOAL	Skore
	dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.	<p>hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya.</p> <p>- Menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasi kannya</p>		<p>• Isomer</p> <p>• Reaksi senyawa hidrokarbon`</p>	<p>• Diberikan struktur alkana, alkena, dan alkuna, siswa dapat memberikan nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna.</p> <p>• Siswa dapat membuat struktur berdasarkan nama senyawa alkana, alkena, dan alkuna yang telah diberikan.</p> <p>• Siswa dapat menuliskan isomer dari senyawa C₆H₁₄.</p> <p>• Siswa dapat menuliskan reaksi substitusi dan adisi .</p>	<p>√</p> <p>√</p> <p>√</p> <p>√</p>	<p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>5</p> <p>2</p>

NO	KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR/SKL	BAHAN KELAS / SEMESTER	MATERI	INDIKATOR SOAL	BENTUK TES TERTULIS	NOMOR SOAL	Skore
		- Memahami proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya.		• Minyak Bumi	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjelaskan proses terbentuknya minyak bumi Siswa dapat menyebutkan produk yang dihasilkan dari penyulingan minyak bumi dan kegunaannya Siswa dapat menjelaskan maksud dari angka oktan 88 	√	8	4
						√	9	3
						√	10	4

Mengetahui,
Kepala SMA N 1 Jetis

Guru Pembimbing PPL

Jetis , Agustus 2016
Mahasiswa PPL

Drs. Herman Priyana
NIP. 195705111986031001

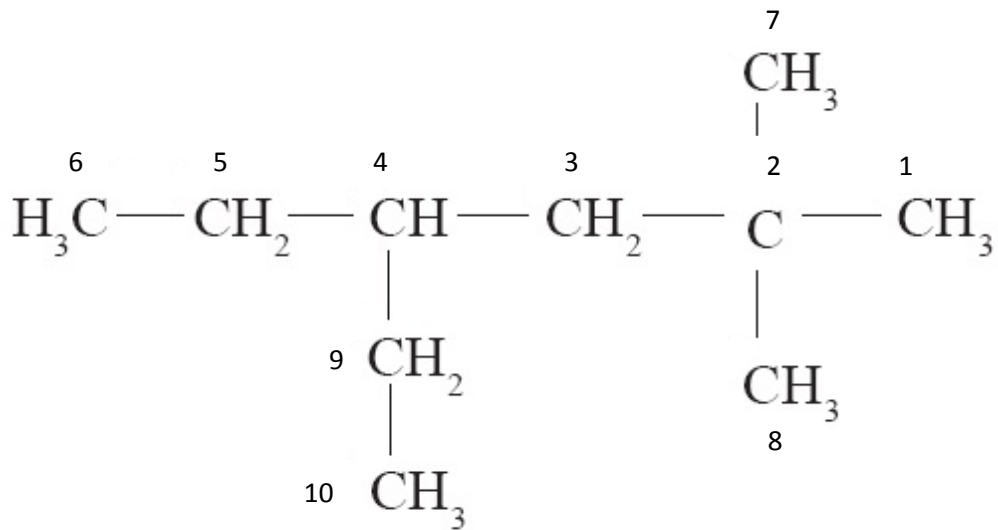
Drs. H. Sunardi
NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita
NIM. 13303241011

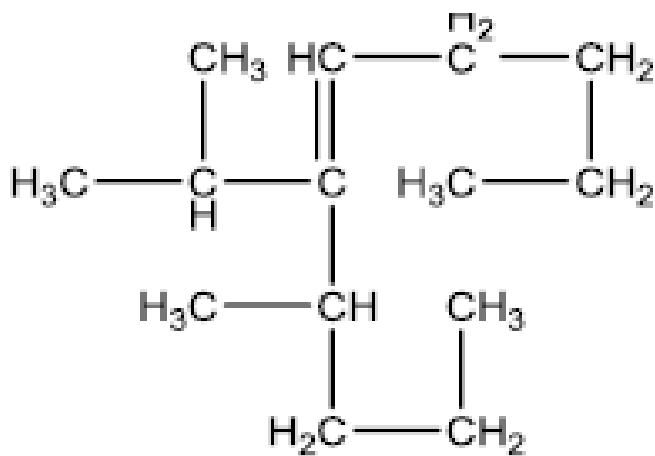
ULANGAN HARIAN
KOPETENSI DASAR HIDROKARBON DAN MINYAK BUMI

Berdoalah sebelum mengerjakan, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan singkat dan tepat!

1. Jelaskan dan sebutkan kekhasan atom karbon dari:
 - a. Jumlah ikatan
 - b. Bentuk rantai
 - c. Posisi atom karbon di dalam rantai karbon
2. Dari struktur molekul di bawah ini, tentukan mana atom C primer, sekunder, tersier dan kuartener :



3. Sebutkan rumus umum dari deret homolog alkana, alkena dan alkuna !
4. Berilah nama senyawa-senyawa berikut:
 - a. $(\text{CH}_3)_2\text{CH} - (\text{CH}_2)_2 - \text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5) - (\text{CH}_2)_2 - \text{CH}_3$
 - b.



- c. $(\text{CH}_3)_2\text{CH} - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}(\text{CH}_3)_2$
5. Gambarkan struktur dari senyawa berikut :
 - a. 3-etil-2,2,4,6-tetrametiloktana
 - b. 4-isopropil -2-oktana
 - c. 4,5-dimetil-2-heksuna

6. Tuliskan isomer dari C_6H_{14} dan berilah nama dari masing-masing isomer tersebut!
7. Lengkapi reaksi berikut ini dan termasuk reaksi apakah :
 - a. $CH_3-CH_2-CH_3 + Br_2 \rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
 - b. $CH \equiv C-CH_3 + 2H_2 \xrightarrow{Pt / Ni} \dots\dots\dots$
8. Jelaskan bagaimana proses terbentuknya minyak bumi?
9. Sebutkan 3 produk yang dihasilkan dari proses penyulingan minyak bumi dan sebutkan kegunaan masing-masing produk tersebut ?
10. Jelaskan dan artikan maksud dari pernyataan “ Premium memiliki angka oktan 88” ?

SELAMAT MENGERJAKAN

JAWABAN :

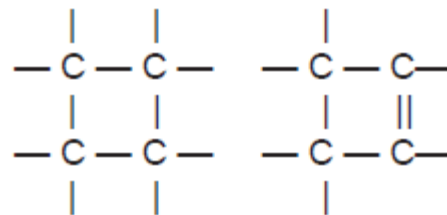
1. Kekhasan atom karbon dari:

a. Jumlah ikatan

- Ikatan tunggal, yaitu ikatan antara atom- atom karbon dengan satu tangan ikatan (sepasang electron ikatan)
- Ikatan rangkap dua, yaitu terdapat ikatan antara atom-atom karbon dengan dua tangan ikatan (dua pasang electron)
- Ikatan rangkap tiga, yaitu ikatan antara atom- atom karbon dengan tiga tangan ikatan (tiga pasang electron)

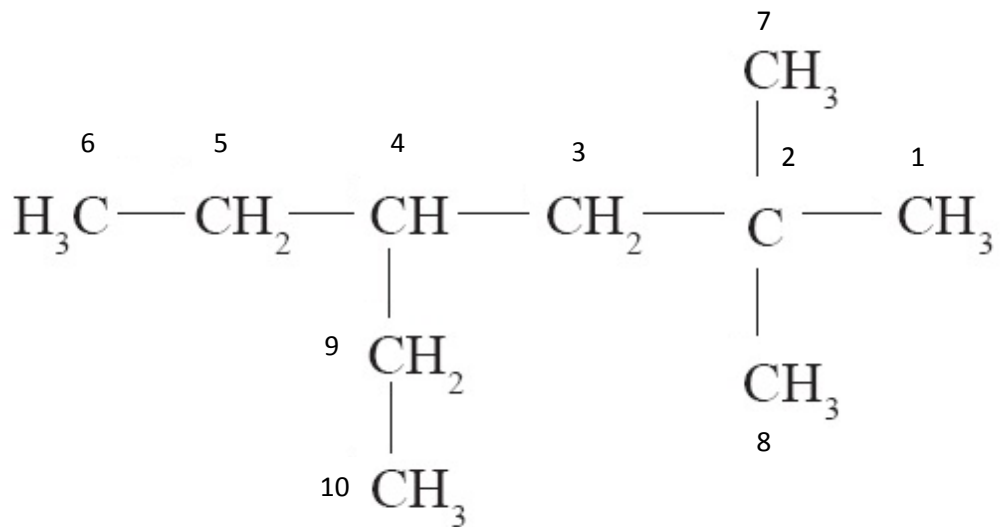
b. Bentuk rantai

- Rantai terbuka (alifatis)
Rantai yang antar ujung- ujung atom karbonnya tidak saling berhubungan. Rantai jenis ini ada yang bercabang dan ada yang tidak bercabang.
- Rantai tertutup
Rantai yang terdapat pertemuan antara ujung- ujunga rantai karbonnya. Terdapat dua macam rantai siklis, yaitu rantai siklis dan aromatis.



c. Posisi atom karbon di dalam rantai

- Atom karbon primer, yaitu atom karbon yang hanya mengikat secara langsung satu atom karbon yang lain.
- Atom sekunder, yaitu atom karbon yang mengikat secara langsung dua atom karbon yang lain.
- Atom tersier, yaitu atom karbon yang mengikat secara langsung tiga atom karbon yang lain.
- Atom kuartener, yaitu atom karbon yang mengikat secara langsung empat atom karbon yang lain.



2.

- Atom C primer : 1, 6, 7, 8, dan 10
- Atom C sekunder : 3, 5 dan 9
- Atom C tersier : 4
- Atom C kuartener : 2

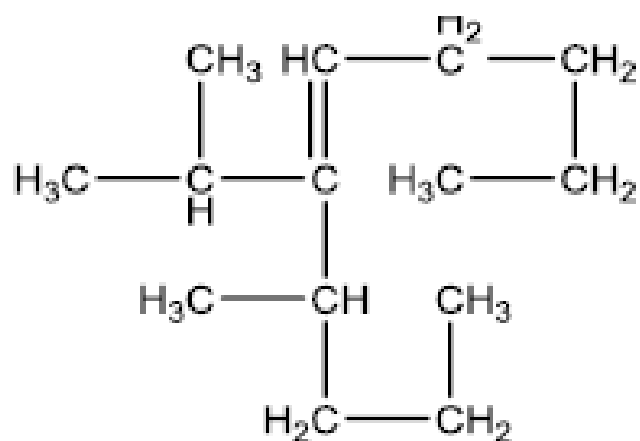
3. Deret homolog alkana: C_nH_{2n+2}

Deret homolog alkana: C_nH_{2n}

Deret homolog alkana: C_nH_{2n-2}

4. nama senyawa-senyawa berikut:

- $(CH_3)_2CH - (CH_2)_2 - CH(C_2H_5) - (CH_2)_2 - CH_3$
nama senyawa : 5-etil-2-metil oktana
-



nama senyawa: 5-isopropil-4-metil-5-dekena

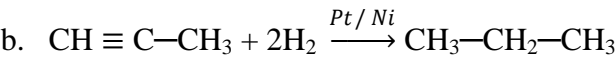
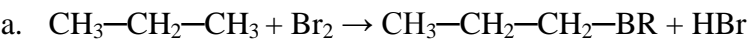
- $(CH_3)_2CH - C \equiv C - CH(CH_3)_2$
nama senyawa: 2,5-dimetil-3-heksuna

5. Gambar struktur dari senyawa :

- 3-etil-2,2,4,6-tetrametiloktana:
- 4-isopropil -2-oktena:
- 4,5-dimetil-2-heksuna:

6. Isomer dari C_6H_{14} dan nama isomernya :

7.Lengkapi reaksi berikut ini dan termasuk reaksi apakah :



8. Proses terbentuknya minyak bumi terbentuk dari jasad renik yang berasal dari hewan atau tumbuhan yang telah mati. Jasad renik tersebut terbawa air sungai bersama lumpur dan mengendap didasar laut. Akibat pengaruh waktu yang mencapai ribuan bahkan jutaan tahun, temperatur tinggi, dan tekanan oleh lapisan diatasnya, jasad renik berubah menjadi bintik-bintik dan gelembung minyak atau gas. Lumpur yang bercampur dengan jasad renik kemudian berubah menjadi batuan batuan sedimen yang berpori, sedangkan bintik minyak dan gas bergerak ke tempat yang tekanannya rendah dan terakumulasi pada daerah perangkap yang merupakan batuan kedap. Pada daerah perangkap tersebut, gas alam, minyak dan air terakumulasi sebagai deposit minyak bumi.

9.Produk yang dihasilkan dari proses penyulingan minyak bumi dan kegunaan masing-masing produk:

Produk	Titikdidih (°C)	Kegunaan
Gas	< 20 °C	Sebagai bahan bakar elpiji (LPG-Liquefied Petroleum Gas) dan bahan baku untuk sintesis senyawa organik
Bensin (Gasolin)	40 – 180	Bahan bakar kendaraan bermotor
Nafta	70 – 180	Fraksi nafta diperoleh dari fraksi bensin. Nafta digunakan untuk sintesis senyawa organik lainnya yang digunakan untuk pembuatan plastik, karet sintetis, deterjen, obat, cat, bahan pakaian, dan kosmetik.
Kerosin	180 – 250	Digunakan sebagai bahan bakar pesawat udara dan bahan bakar kompor parafin
Minyak solar dan diesel	250 – 300	Digunakan sebagai bahan bakar kendaraan bermesin diesel; minyak solar untuk kendaraan mesin diesel dengan rotasi tinggi, sedangkan minyak diesel untuk rotasi sedang/rendah, disamping sebagai bahan bakar tungku di industri
Minyak pelumas	300 – 350	Digunakan sebagai minyak pelumas. Hal ini terkait dengan kekentalan (viskositas) yang cukup besar

Lilin pengkilap, serta semir sepatu.	> 350	Sebagai lilin parafin untuk membuat lilin, kertas pembungkus berlapis lilin, lilin batik, korek api, dan bahan
Minyak bakar	> 350	Bahan bakar di kapal, industri pemanas, dan pembangkit listrik
Bitumen	> 350	Materi aspal jalan dan atap bangunan. Aspal juga digunakan sebagai lapisan anti korosi, isolasi listrik dan pengedap suara pada lantai.

10. Penjelasan dan arti maksud dari pernyataan “ Premium memiliki angka oktan 88” adalah premium memiliki mutu atau kualitas pembakaran yang mengandung 88% isooktana dan 12% *n*-heptana.

SOAL REMIDI
ULANGAN HARIAN 1

Nama :

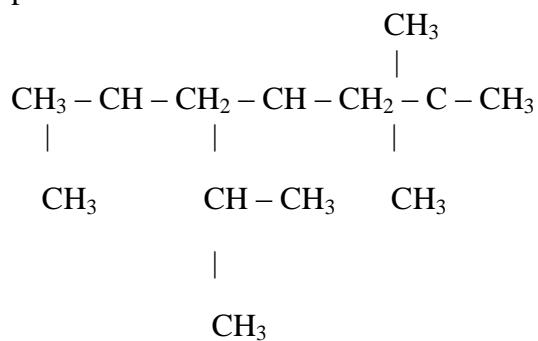
Waktu : 90 menit

No. Absen :

Hari/ Tanggal :

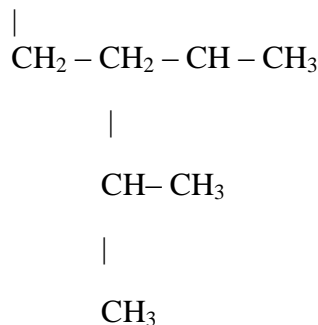
Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Sebutkan dan jelaskan sifat khas yang dimiliki oleh atom karbon!
2. Tunjukkan berapa jumlah atom C primer, sekunder, tertier, dan kuartener pada struktur di bawah ini!



3. Beri nama IUPAC nama senyawa pada senyawa di bawah ini!

a. CH_3



b. $(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_2)_2\text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3)_2$

c. $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

$$\begin{array}{c} | \\ \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \end{array}$$

4. Tuliskan struktur dari senyawa berikut ini :

- A. 2,2,3-trimetilpentana
- B. 3,3,4-trimetil-1-pentena
- C. 4,5-dimetil-2-heksuna

5. Urutkan titik didih senyawa dibawah ini dari yang tertinggi ke terendah!

(1) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

(2) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

(3) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3$

|

CH_3

(4) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

6. Buatlah isomer senyawa pentana disertai dengan namanya masing-masing!

7. Tuliskan reaksi berikut ini!
- 3-metil-1-butena + HBr \rightarrow
 - 4-metil-1-heksena + 2Cl₂ \rightarrow
8. Jelaskan bagaimana proses terbentuknya minyak bumi?
9. Sebutkan 3 produk yang dihasilkan dari proses penyulingan minyak bumi dan sebutkan kegunaan masing-masing produk tersebut ?
10. Jelaskan dan artikan maksud dari pernyataan “ Premium memiliki angka oktan 88” ?

ANALISIS KETUNTASAN HASIL ULANGAN HARIAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas : XI MIA 1
Semester : Ganjil
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Standar Kopetensi : Hidrokarbon

KKM: 75

Nomor Soal		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Skor Tes Essay	Nilai	Ketuntasan
Skor Maksimal		9	4	3	3	3	5	2	4	3	4			
No	Nama	Skor Yang Diperoleh Siswa												
1	DERIFASAY SALSABILLA	0	4	3	1	3	3	2	4	3	0	23.0	57.5	Belum tuntas
2	DITYA OKTAVIANI	9	4	2	1	3	3	0	1	3	0	26.0	65.0	Belum tuntas
3	DYAH ASHFARINI	9	4	3	2	3	5	1.5	2	3	0	32.5	81.3	Tuntas
4	ARLY CAHYANINGRUM	2	4	3	0	0	0	0	2	3	0	14.0	35.0	Belum tuntas
5	FITRI FATONAH	6	4	3	1	0	5	0.5	2	3	0	24.5	61.3	Belum tuntas
6	GALIH AJI KUNCORO JATI	0	3	0	2	0	5	0.5	2	3	0	15.5	38.8	Belum tuntas
7	GESANG PUTRANTO DWI A	0	4	3	1	1	3	0.5	2	3	0	17.5	43.8	Belum tuntas
8	INDRIYATI	9	4	3	3	3	5	2	3	3	4	39.0	97.5	Tuntas
9	IRVAN CAHYO NUGROHO	4	4	3	2	3	4	2	3	3	4	32.0	80.0	Tuntas
10	LATIFAH DWI RETNO N	3	4	0	1	1	4	1.5	4	3	0	21.5	53.8	Belum tuntas
11	LU'LU'UL HASANAH	0	4	3	0	1	4	0	2	3	2	19.0	47.5	Belum tuntas
12	M.ALFIAN DHARMAWAN	0	2	3	3	1	3	1	1	3	0	17.0	42.5	Belum tuntas
13	NIDA'UL HASANAH	8	4	3	3	3	4	1	2	3	0	31.0	77.5	Tuntas
14	NOVIA DIAH ERNAWATI	0	4	3	2	1	4	1	1	3	0	19.0	47.5	Belum tuntas
15	R.GIKISWANTO	1	4	3	2	3	5	1	3	3	0	25.0	62.5	Belum tuntas
16	RAHMAH SAKINAH	2	4	3	0	1	3	0.5	3	2	0	18.5	46.3	Belum tuntas

17	RIZZA UTAMI PUTRI	0	4	3	2	2	4	1.5	4	3	2	25.5	63.8	Belum tuntas
18	SALIMAH MANAH K	4.5	0	3	2	0	2	0.5	1	3	0	16.0	40.0	Belum tuntas
19	ULFY IZZATUR RACHMAN	3.5	4	3	2	1	2	0	2	3	0	20.5	51.3	Belum tuntas
20	WINDARTI KENI LESTARI	4	4	3	2	3	2	0	2	3	2	25.0	62.5	Belum tuntas
21	M.HARYO SETIAWAN	1	3	3	1	2	4	1	0	3	0	18.0	45.0	Belum tuntas
22	KEZIA MILENIA ZEFLINA	2.5	4	2	1	3	2	0.5	2	3	0	20.0	50.0	Belum tuntas
	Jumlah Skor Maksimal	68.5	80	58	34	38	76	18.5	48	65	14.0	1250.0		

Jumlah Skor Maksimal / Ideal Setiap Siswa 40

Jetis, Agustus 2016

Mengetahui

Guru Pembimbing

Mahasiswa PPL

Drs. H. Sunardi

NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita

NIM. 13303241011

PROGRAM REMIDIAL

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Jetis
Mata Pelajaran : Kimia
Kopetensi Dasar : 3.1
Tanggal Pelaksanaan : 31 Agustus 2016

Kelas / Semester: XI MIA 1 / Ganjil
KKM : 75
Tahun Pelajaran : 2016/2017

No	Nama Peserta Didik	No Indikator / Soal yang belum mencapai KKM	Rencana / Perlakuan Pembelajaran Remedial	Keterangan (Tutor Sebaya)
1	DERIFASAY SALSABILLA	1,4,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	DYAH ASHFARINI
2	DITYA OKTAVIANI	4,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	DYAH ASHFARINI
3	ARLY CAHYANINGRUM	1,4,5,6,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	DYAH ASHFARINI
4	FITRI FATONAH	4,5,7,8,10,	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	DYAH ASHFARINI
5	GALIH AJI KUNCORO JATI	1,3,5,7,8, 10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	INDRIYATI
6	GESANG PUTRANTO DWI A	1,4,5,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	INDRIYATI
7	LATIFAH DWI RETNO N	1,3,4,5,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	INDRIYATI
8	LU'LU'UL HASANAH	1,4,5,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	INDRIYATI
9	M.ALFIAN DHARMAWAN	1,2,5,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	IRVAN CAHYO NUGROHO
10	NOVIA DIAH ERNAWATI	1,5,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	IRVAN CAHYO NUGROHO

11	R.GIKISWANTO	1,7,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	IRVAN CAHYO NUGROHO
12	RAHMAH SAKINAH	1,4,5,7,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	IRVAN CAHYO NUGROHO
13	RIZZA UTAMI PUTRI	1,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	IRVAN CAHYO NUGROHO
14	SALIMAH MANAH K	1,2,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	NIDA'UL HASANAH
15	ULFY IZZATUR RACHMAN	1,5,6,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	NIDA'UL HASANAH
16	WINDARTI KENI LESTARI	1,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	NIDA'UL HASANAH
17	M.HARYO SETIAWAN	1,4,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	NIDA'UL HASANAH
18	KEZIA MILENIA ZEFLINA W	1,4,6,7,8,10	Diberi tugas menyelesaikan soal sejenis (pemanfaatan tutor sebaya dan berkelompok)	NIDA'UL HASANAH

NILAI HASIL REMIDI
XI MIA 1

No	Nama	Nilai	Keterangan
1	DERIFASAY SALSABILLA	85	Tuntas
2	DITYA OKTAVIANI	90	Tuntas
3	ARLY CAHYANINGRUM	80	Tuntas
4	FITRI FATONAH	95	Tuntas
5	GALIH AJI KUNCORO JATI	80	Tuntas
6	GESANG PUTRANTO DWI A	85	Tuntas
7	LATIFAH DWI RETNO N	85	Tuntas
8	LU'LU'UL HASANAH	85	Tuntas
9	M.ALFIAN DHARMAWAN	85	Tuntas
10	NOVIA DIAH ERNAWATI	90	Tuntas
11	R.GIKISWANTO	95	Tuntas
12	RAHMAH SAKINAH	95	Tuntas
13	RIZZA UTAMI PUTRI	85	Tuntas
14	SALIMAH MANAH K	95	Tuntas
15	ULFY IZZATUR RACHMAN	80	Tuntas
16	WINDARTI KENI LESTARI	85	Tuntas
17	M.HARYO SETIAWAN	85	Tuntas
18	KEZIA MILENIA ZEFLINA W	90	Tuntas

B. PROGRAM PENGAYAAN

Uraian Tugas Pengayaan

Bagi siswa yang telah tuntas mencapai KKM mengerjakan soal pengayaan :

Soal Uji Kopetensi : Hidrokarbon

Dilaksanakan diluar jam tatap muka

No	Nama	Nilai
1	DYAH ASHFARINI	92
2	INDRIYATI	88
3	IRVAN CAHYO NUGROHO	90
4	NIDA'UL HASANAH	98



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

NO LOKASI :
NAMA SEKOLAH/ LEMBAGA : SMA N 1 Jetis
ALAMAT SEKOLAH/ LEMBAGA : Kertan, Sumberagung, Jetis, Bantul
GURU PEMBIMBING : Drs.H. Sunardi

NAMA MAHASISWA : Fauzia Anggraeni Pramita
NO MAHASISWA : 13303241011
FAK/ JUR/ PRODI : FMIPA/ Pendidikan Kimia
DOSEN PEMBIMBING : Erfan Priyambodo, M.Si

No	Hari, Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Kamis, 25 Februari 2016 09.00 – 13.00 WIB	Penyerahan dan observasi sekolah	<ul style="list-style-type: none">- Seluruh peserta PPL di SMA N 1 Jetis sejumlah 22 orang mengikuti penyerahan- Penyerahan dilakukan oleh Ibu Rhoma sebagai DPL kepada pihak sekolah yaitu Bapak Yasin Supangat- Melakukan observasi keadaan fisik sekolah	<ul style="list-style-type: none">- Masih adanya mahasiswa yang terlambat dikarenakan masih kuliah- Kepala sekolah tidak dapat menerima penyerahan mahasiswa PPL dikarenakan masih adanya kesibukan yang tidak bisa ditinggalkan- Observasi kelas dan sekolah belum bisa dilaksanakan dengan maksimal karena sekolah masih dalam proses pembangunan	<ul style="list-style-type: none">- Berkoordinasi dengan mahasiswa, DPL maupun pihak sekolah untuk menentukan waktu lebih baik lagi sehingga bisa terlaksana dengan lebih baik
2.	Senin , 29 Februari	Observasi guru di	<ul style="list-style-type: none">- Menggunakan kurikulum 2013- Metode yang digunakan dalam	<ul style="list-style-type: none">- Masih banyak peserta didik yang tidak	<ul style="list-style-type: none">- Mencoba mengkombinasikan



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	2016 10.00 – 11.30 WIB	kelas XI MIPA 1	<p>mengajar adalah ceramah</p> <ul style="list-style-type: none">- Guru menyampaikan materi tentang hidrolisis dengan baik- Adanya penguatan dan penanaman karakter kepada peserta didik	memperhatikan guru	permainan di dalam pembelajaran sehingga membuat peserta didik yang terlalu aktif memperhatikan pembelajaran dengan baik
3.	Rabu, 22 Juni 2016 09.00 – 14.00 WIB	Membantu PPDB	<ul style="list-style-type: none">- Membantu calon peserta didik baru untuk mengisi formulir secara online	<ul style="list-style-type: none">- Adanya miskomunikasi dengan sekolah terkait waktu untuk membantu PPDB	<ul style="list-style-type: none">- Melakukan komunikasi yang lebih baik lagi dengan sekolah
4.	Kamis, 23 Juni 2016 08.00 – 14.00 WIB	Membantu PPDB	<ul style="list-style-type: none">- Membantu calon peserta didik baru untuk mengisi formulir secara online	-	-
5.	Jumat, 24 Juni 2016 08.00 – 14.00 WIB	Membantu PPDB	<ul style="list-style-type: none">- Membantu calon peserta didik baru untuk mengisi formulir secara online	-	-
6.	Sabtu, 25 Juni 2016	Membantu daftar ulang peserta didik baru (DAPODIK)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu pengisian DAPODIK peserta didik baru sebagai salah satu proses daftar ulang	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	08.00 – 14.00 WIB				
7.	Senin, 27 Juni 2016 08.00 – 14.00 WIB	Membantu daftar ulang peserta didik baru (DAPODIK)	- Membantu pengisian DAPODIK peserta didik baru sebagai salah satu proses daftar ulang	-	-
8.	Selasa, 28 Juni 2016 08.00 – 14.00 WIB	Membantu daftar ulang peserta didik baru (DAPODIK)	- Membantu pengisian DAPODIK peserta didik baru sebagai salah satu proses daftar ulang	-	-
9.	Rabu, 29 Juni 2016 08.00 – 11.00 WIB	Pengenalan Lingkungan Sekolah pada peserta didik baru	<ul style="list-style-type: none">- Peserta didik baru diajak berjalan-jalan mengelilingi bangunan sekolah sebagai pengenalan awal sekolah- Menunjukkan contoh ukuran seragam olahraga- Adanya pengenalan pengurus OSIS dan mahasiswa PPL UNY pada peserta didik baru	-	-
10.	Sabtu, 16 Juli 2016 08.00 – 12.30 WIB	Membersihkan basecamp PPL dan menerima pengarahan tentang kegiatan PLS	<ul style="list-style-type: none">- Semua mahasiswa PPL membersihkan ruang AVA yang digunakan sebagai basecamp PPL- Mengadakan rapat sebagai koordinasi mengenai jadwal dan persiapan sebelum dimulainya	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			agenda PPL - Menerima pengarahan dari bapak Tri Giarto mengenai kegiatan PLS		
11.	Senin, 18 Juli 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis - Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
12.	Senin, 18 Juli 2016 07.00 – 08.00 WIB	Pra Upacara	- Kegiatan berupa pengarahan dari Kepala Sekolah kepada peserta didik baru	-	-
13.	Senin, 18 Juli 2016 08.30 – 09.00 WIB	Upacara Bendera Hari Senin	- Seluruh warga sekolah melakukan upacara bendera di lapangan sekolah - Penyampaian sambutan dari pembina upacara Kepala Sekolah mengenai peserta didik baru dan evaluasi untuk peserta upacara yang masih sibuk sendiri - Dilakukan pembukaan PLS untuk peserta didik baru secara simbolis yang diwakilkan oleh 2 orang dengan pemasangan tanda nama - Penyampaian denah ruang kelas yang baru	- Beberapa peserta didik masih sibuk sendiri dan kurang memperhatikan amanat yang disampaikan oleh Kepala Sekolah	- Pendisiplinan kepada siswa yang masih sibuk sendiri dan mengganggu ketertiban upacara



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

14.	Senin, 18 Juli 2016 09.00 – 09.30 WIB	Pengarahan dari Koordinator PPL	<ul style="list-style-type: none">- Penyampaian arahan dari Ibu Djuweni sebagai koordinator PPL di sekolah- Penyampaian mengenai tugas yang harus dilakukan mahasiswa selama PPL	-	-
15.	Senin, 18 Juli 2016 09.30 – 14.00 WIB	Membantu kegiatan PLS	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjadi koordinator kelas selama kegiatan PLS di aula- Kegiatan PLS berupa penyampaian visi dan misi sekolah,	-	-
16.	Selasa, 19 Juli 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
17.	Selasa, 19 Juli 2016 06.50 – 07.00 WIB	Pendampingan tadarus	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan di kelas XII MIPA 1- Mendampingi tadarus surat Ar-Rum- Menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama seluruh peserta didik	-	-
18.	Selasa, 19 Juli 2016 07.00 – 08.30 WIB	Mengajar kelas XII MIPA 4	<ul style="list-style-type: none">- Perkenalan diri dengan peserta didik kelas XII MIPA 4- Memberikan motivasi kepada peserta didik	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			<ul style="list-style-type: none">- Tanya-jawab tentang kuliah dan berbagai jurusannya		
19.	Selasa, 19 Juli 2016 08.30 – 14.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan , mencatat siswa yang terlambat dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
20.	Rabu, 20 Juli 2016 06.45 – 07.00 WIB	Pendampingan tadarus	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan di kelas XII MIPA 1- Mendampingi tadarus melanjutkan surat Ar Rum- Menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama dengan semua peserta didik kelas XII MIPA 1	-	-
21.	Rabu, 20 Juli 2016 07.00 – 09.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan , mencatat siswa yang terlambat dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
22.	Rabu, 20 Juli 2016 09.15 – 10.00 WIB	Mengajar kelas XII MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Perkenalan diri dengan peserta didik kelas XII MIPA 1- Mengajar dengan materi	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			konsentrasi larutan berupa molaritas dan molalitas sudah tersampaikan - Peserta didik yang hadir 20 orang - Peserta didik antusias mengikuti pembelajaran dan mengerjakan soal latihan		
23.	Rabu, 20 Juli 2016 10.00 – 12.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	- Membantu guru piket seperti perizinan , mencatat siswa yang terlambat dan mengatur bel pembelajaran - Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
24.	Rabu, 20 Juli 2016 12.30 – 14.00 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 1	- Berkenalan dengan siswa kelas XI MIPA 1 dan menjelaskan arti senyawa hidrokarbon dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari	- Mahasiswa PPL tidak bisa menggunakan media power point karena belum ada LCD dikelas tersebut	- Mengubah konsep pembelajaran dengan metode lain agar siswa tertarik
25.	Kamis, 21 Juli 2016 07.00 – 08.30 WIB	Pendampingan tadarus	- Pendampingan tadarus di kelas XII MIPA 4 dilanjutkan menyanyikan lagu Indonesia Raya.	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

26.	Kamis, 21 Juli 2016 08.30 – 09.15 WIB	Pengarahan dari Kepala Sekolah	<ul style="list-style-type: none">- Pengarahan dilakukan oleh Kepala Sekolah di ruang pertemuan- Diikuti oleh beberapa mahasiswa PPL dan koordinator PPL SMA N 1 Jetis- Pengarahan mengenai tugas, hak dan kewajiban mahasiswa PPL di sekolah serta adanya jadwal observasi umum mengenai ketertiban guru maupun peserta didik.	<ul style="list-style-type: none">- Tidak semua mahasiswa PPL dapat mengikuti pengarahan dikarenakan sedang mengajar di kelas	
27.	Kamis, 21 Juli 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang kekhasan atom karbon dan senyawa alkana lengkap dengan isomernya	<ul style="list-style-type: none">- Masih banyak siswa yang kebingungan dengan awal material ini karena belum membaca buku	-Mahasiswa PPL memberikan tugas rumah yang harus dikerjakan
28.	Kamis, 21 Juli 2016 12.00 – 14.30 WIB	Piket perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu memberikan cap pada buku baru, memberikan nomer sesuai dengan katalog dan merapikan buku	<ul style="list-style-type: none">-	
29.	Jumat, 22 Juli 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki	<ul style="list-style-type: none">-	



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			lingkungan sekolah		
30.	Jumat, 22 Juli 2016 07.00 – 08.30 WIB	Mengajar kelas XII MIPA 3	<ul style="list-style-type: none">- Perkenalan diri dengan peserta didik kelas XII MIPA 3- Mengajar dengan materi penurunan tekanan uap sudah tersampaikan- Peserta didik yang hadir 30 orang, 1 orang ijin- Peserta didik antusias mengikuti pembelajaran dan mengerjakan soal latihan	-	
31.	Jumat, 22 Juli 2016 08.30 – 11.45 WIB	Piket perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu memberikan cap pada buku baru, memberikan nomer sesuai dengan katalog dan merapikan buku	-	
32.	Minggu, 24 Juli 2016 07.45 – 11.04 WIB	Membuat Prota dan jam efektif	<ul style="list-style-type: none">- Membuat program tahunan sesuai dengan silabus terbaru- Membuat perhitungan jam efektif berdasarkan kalender akademik SMA N 1 Jetis 2016/2017	-	
33.	Minggu, 24 Juli 2016 19.30 – 22.04 WIB	Membuat prosem dan laporan mingguan	<ul style="list-style-type: none">- Membuat program semester berdasarkan perhitungan jam efektif, program tahunan, kalender akademik dan silabus terbaru- Membuat laporan mingguan PPL	-	



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

34.	Senin, 25 Juli 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	
35.	Senin, 25 Juli 2016 07.00 – 07.45 WIB	Upacara bendera hari Senin	<ul style="list-style-type: none">- Seluruh warga sekolah melakukan upacara bendera di lapangan sekolah- Penyampaian amanat dari pembina upacara Bapak Bambang Yuwana dan evaluasi untuk peserta upacara yang masih sibuk sendiri	-	
36.	Senin, 25 Juli 2016 07.45 – 10.00 WIB	Piket perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu memberikan nomer sesuai dengan katalog dan merapikan buku	-	
37.	Senin, 25 Juli 2016 10.40 – 11.00 WIB	Observasi kelas	<ul style="list-style-type: none">- Observasi dilakukan bersama dengan guru pembimbing di kelas XI MIPA 5- Observasi mengenai kelas, keadaan peserta didik belajar, dan cara guru mengajar	-	
38.	Senin, 25 Juli 2016 11.00 – 11.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Perkenalan diri dengan peserta didik kelas XI MIPA 5- Mengajar dengan materi kekhasan	<ul style="list-style-type: none">- Masih ada beberapa peserta didik yang sibuk sendiri dan tidur	<ul style="list-style-type: none">- Menegur peserta didik yang sibuk sendiri dan tidur



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			<ul style="list-style-type: none">atom karbon sudah tersampaikan- Peserta didik antusias mengikuti pembelajaran		<ul style="list-style-type: none">- Menggunakan metode pembelajaran yang lebih menarik sehingga peserta didik lebih antusias
39.	Senin, 25 Juli 2016 12.00 – 13.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 2	<ul style="list-style-type: none">- Perkenalan diri dengan peserta didik kelas XII MIPA 2- Mengajar dengan materi kekhasan atom karbon sudah tersampaikan- Peserta didik antusias mengikuti pembelajaran	-	-
40.	Selasa, 26 Juli 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
41.	Selasa, 26 Juli 2016 06.50 – 07.45 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan, mencatat siswa yang terlambat dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

42.	Selasa, 26 Juli 2016 07.45 – 10.00 WIB	Piket perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu memberikan cap pada buku baru, memberikan nomer sesuai dengan katalog dan merapikan buku	-	-
43.	Selasa, 26 Juli 2016 10.00 – 11.00 WIB	Piket BK	<ul style="list-style-type: none">- Membantu mengecek presensi peserta didik kelas X, XI dan XII	-	-
44.	Selasa, 26 Juli 2016 11.00 – 11.45 WIB	Piket UKS	<ul style="list-style-type: none">- Menjaga ruang UKS- Menemani dan menjaga peserta didik yang sedang sakit	-	-
45.	Selasa, 26 Juli 2016 12.00 – 13.30 WIB	Membuat RPP dan bahan ajar	<ul style="list-style-type: none">- RPP senyawa hidrokarbon , menyiapkan bahan ajar dan soal latihan	-	-
46.	Rabu, 27 Juli 2016 06. 30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			lingkungan sekolah		
47.	Rabu, 27 Juli 2016 06.50 – 09.00 WIB	Membuat RPP	- Menyusun RPP materi metode ilmiah berdasarkan sumber buku dan panduan format terbaru dari SMA 1 Jetis	- Masih adanya kebingungan penggunaan RPP format terbaru	- Menanyakan pada teman dan guru yang lebih paham
48.	Rabu, 27 Juli 2016 09.15 – 10.45 WIB	Mengajar dikelas XI MIPA 1	- Membahas PR dan menjelaskan tentang senyawa alkena dan isomernya	-	-
49.	Rabu, 27 Juli 2016 11.45 – 12.45 WIB	Mengecek kondisi laboratorium kimia	- Mengecek alat dan bahan kimia yang terdapat di laboratorium kimia	- Banyak alat dan bahan kimia yang tidak terawat dengan baik	- Melakukan revitalisasi dan inventarisasi kembali laboratorium kimia



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

50.	Rabu, 27 Juli 2016 12.45 – 14.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
51.	Kamis, 28 Juli 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
52.	Kamis, 28 Juli 2016 06.50 – 09.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan , mencatat siswa yang terlambat dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
53.	Kamis, 28 Juli 2016 09.00 – 10.00 WIB	Konsultasi dengan guru pembimbing	<ul style="list-style-type: none">- Adanya perbaikan RPP yang sedikit kurang tepat sehingga harus dibenarkan- Konsultasi tentang soal-soal untuk latihan siswa agar tidak terjadi kesalah pahaman .- Konsultasi Prota , Prosem dan	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			minggu efektif		
54.	Kamis, 28 Juli 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar kelas X I MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang alkena dan isomernya disertai latihan soal .- Siswa aktif dalam mempresentasikan jawaban soal latihan	-	-
55.	Kamis, 28 Juli 2016 12.00 – 13.30 WIB	Piket UKS	<ul style="list-style-type: none">- Piket menjaga siswa yang sakit di UKS sejumlah 2 siswa	-	-
56.	Kamis, 28 Juli 2016 13.45 – 14.30 WIB	Mengajar kelas X I MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Membahas tentang alkana, alkena dan alkuna	-	-
57.	Jumat, 29 Juli 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

58.	Jumat, 29 Juli 2016 06.50 – 08.40 WIB	Membuat RPP	- Membuat RPP untuk pertemuan jam mengajar selanjutnya	-	-
59.	Jumat, 29 Juli 2016 08.40 – 10.35 WIB	Optimalisasi Laboratorium Kimia	- Membersihkan sebagian alat-alat kimia yang terdapat dalam lemari - Membersihkan meja dan kursi	-	-
60.	Jumat, 29 Juli 2016 20.15 – 22.21 WIB	Membuat RPP	- Melanjutkan pembuatan RPP dan merevisi RPP yang sebelumnya	-	-
61.	Senin, 1 Agustus 2016 06.45 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis - Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

62.	Senin, 1 Agustus 2016 07.00 – 07.45 WIB	Upacara bendera hari Senin	<ul style="list-style-type: none">- Seluruh warga sekolah melakukan upacara bendera di lapangan sekolah- Penyampaian amanat dari pembina upacara Bapak Yasin Supangat mengenai kedisiplinan dan evaluasi untuk peserta upacara yang masih sibuk sendiri	-	-
63.	Senin, 1 Agustus 2016 09.15 – 11.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang isomer alkana, alkena, dan alkuna- Latihan beberapa soal dan siswa aktif mempresentasikan jawabannya	-	-
64.	Senin, 1 Agustus 2016 11.35 – 12.05 WIB	Membantu Sarah	<ul style="list-style-type: none">- Membantu mengecek alat dan bahan di laboratorium biologi untuk digunakan pada percobaan besok pagi- Meminjam tabung reaksi, rak tabung reaksi, termometer, akuades di laboratorium kimia	-	-
65.	Senin, 1 Agustus 2016 12.05 – 13.30 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

66.	Selasa, 2 Agustus 2016 06.50 – 09.00 WIB	Piket jaga perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Melayani siswa yang meminjam maupun mengembalikan buku paket.- Merapikan buku yang ada di rak	-	-
67.	Selasa, 2 Agustus 2016 09.15 – 11.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang reaksi dalam senyawa hidrokarbon	-	-
68.	Selasa, 2 Agustus 2016 11.30 – 14.00 WIB	Piket Pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
69.	Rabu, 3 Agustus 2016 07.00-09.00	Persiapan sebelum mengajar	<ul style="list-style-type: none">- Menyiapkan materi yang akan disampaikan dan berkonsultasi dengan guru pembimbing	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

70.	Rabu, 3 Agustus 2016 09.15-10.45	Mengajar dikelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang reaksi kimia dalam senyawa hidrokarbon dan memberi soal latihan untuk dirumah	-	-
71.	Kamis, 4 Agustus 2016 06.50 – 07.00 WIB	Pendampingan tadarus	<ul style="list-style-type: none">- Melakukan tadarus bersama dengan peserta didik kelas X MIPA 4- Menyanyikan lagu Indonesia Raya bersama-sama dengan peserta didik	-	-
72.	Kamis, 4 Agustus 2016 07.00 – 09.30 WIB	Piket UKS	<ul style="list-style-type: none">- Membersihkan UKS dan rak penyimpanan obat	-	-
73.	Kamis, 4 Agustus 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar dikelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Membahas PR yang telah diberikan sebelumnya- Memperlihatkan video pengolahan minyak bumi dan hasil produknya- Menganalisis dampak negative dan positif yang timbul dari pengolahan minyak bumi	- Tidak tersedia LCD	- Memakai ruangan lain yang tersedia LCD
74.	Kamis, 4 Agustus 2016 13.45 – 13.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Memperlihatkan video pengolahan minyak bumi dan hasil produknya- Menganalisis dampak negative dan positif yang timbul dari pengolahan	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			minyak bumi		
75.	Jumat, 5 Agustus 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
76.	Jumat, 5 Agustus 2016 08.40 – 10.35 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
77.	Senin, 8 Agustus 2016 06.50 – 07.45 WIB	Upacara bendera hari Senin	<ul style="list-style-type: none">- Seluruh warga sekolah melakukan upacara bendera di lapangan sekolah- Penyampaian amanat dari pembina upacara Bapak Thohir mengenai kedisiplinan dan evaluasi untuk peserta upacara yang masih sibuk sendiri	-	-
78.	Senin, 8 Agustus 2016	Mengajar di kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Latihan soal tentang senyawa hidrokarbon	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	09.15 – 11.30 WIB				
79.	Senin, 8 Agustus 2016 12.00 – 14.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
80.	Selasa, 9 Agustus 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
81.	Selasa, 9 Agustus 2016 07.00 – 08.45 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
82.	Selasa, 9 Agustus 2016	Persiapan membuat soal ulangan harian	<ul style="list-style-type: none">- Membuat soal ulangan harian berdasarkan material yang telah disampaikan	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	08.45 – 13.00 WIB				
83.	Rabu, 10 Agustus 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
84.	Rabu, 10 Agustus 2016 07.00 – 09.15 WIB	Mengajar Kelas XI MIPA 4	<ul style="list-style-type: none">- Membuka kelas XI MIPA 4 dengan berdoa dan presensi peserta didik- Mengajar dengan materi pengolahan minyak bumi- Menganalisis dampak negative dan positif yang muncul akibat dari pengolahan minyak bumi	-	-
85.	Rabu, 10 Agustus 2016 09.15 – 10.45 WIB	Mengajar Kelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Latihan soal tentang senyawa hidrokarbon	-	-
86.	Rabu, 10 Agustus 2016 11.00 – 11.45 WIB	Mengajar Kelas XI MIPA 2	<ul style="list-style-type: none">- Membuka kelas XI MIPA 2 dengan berdoa dan presensi peserta didik- Mengajar dengan materi pengolahan minyak bumi	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

87.	Rabu, 10 Agustus 2016 11.45 – 14.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
88.	Kamis, 11 Agustus 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
89.	Kamis, 11 Agustus 2016 07.00 – 10.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
90.	Kamis, 11 Agustus 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Ulangan harian senyawa hidrokarbon	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

91.	Kamis, 11 Agustus 2016 13.45 – 14.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Mengerjakan latihan soal senyawa hidrokarbon	-	-
92.	Jumat, 12 Agustus 2016 06.30 – 07.00 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
93.	Jumat, 12 Agustus 2016 07.00 – 08.40 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
94.	Jumat, 12 Agustus 2016 08.40 – 09.55 WIB	Mengajar Kelas XII MIPA 3	<ul style="list-style-type: none">- Membuka kelas XII MIPA 3 dengan berdoa dan presensi peserta didik- Mengajar dengan materi penyetaraan reaksi redoks dengan metode bilangan oksidasi- Peserta didik antusias mengikuti pembelajaran	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

95.	Jumat, 12 Agustus 2016 09.55 – 11.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
96.	Senin, 15 Agustus 2016 06.50 – 09.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
97.	Senin, 15 Agustus 2016 09.15 – 11.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Ulangan harian senyawa hidrokarbon	-	-
98.	Senin, 15 Agustus 2016 12.00-14.00	Membantu Waka Kesiswaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu tugas dari waka kesiswaan untuk merekap ulang data ekstrakurikuler peserta didik yang baru.	-	-
99.	Selasa, 16 Agustus 2016	Piket perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu peminjaman dan pengembalian buku	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	06.50 – 10.00 WIB				
100	Selasa, 16 Agustus 2016 10.30 – 14.00 WIB	Membuat soal remedial	- Membuat soal remedial bagi siswa yang belum tuntas nilainya.	-	-
101	Rabu, 17 Agustus 2016 15.30 – 17.15 WIB	Upacara Bendera Kemerdekaan RI Ke 71	- Mengikuti upacara penurunan bendera dalam rangka hari kemerdekaan RI ke 71 di lapangan Patalan - Upacara berlangsung tertib dan lancar	-	-
102	Kamis, 18 Agustus 2016 06.50 – 09.30 WIB	Piket perpustakaan	- Melakukan pendataan ulang buku yang ada di perpustakaan dan memberi cap buku yang masih baru.	-	-
103	Kamis, 18 Agustus 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 1	- Siswa melakukan Remedial dan pengayaan senyawa hidrokarbon	-	-
104	Kamis, 18 Agustus 2016 13.45 – 14.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	- Membahas soal ulangan yang dianggap susah oleh siswa	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

105	Jumat, 19 Agustus 2016 06.50 – 11.15 WIB	Piket perpustakaan dan membuat RPP	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu peminjaman dan pengembalian buku- Membuat RPP kompetensi dasar 3.4 yang sesuai dengan format RPP terbaru	-	-
106	Senin, 22 Agustus 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
107	Senin, 22 Agustus 2016 06.50 – 07.30 WIB	Upacara bendera hari Senin	<ul style="list-style-type: none">- Seluruh warga sekolah melakukan upacara bendera di lapangan sekolah- Penyampaian amanat dari pembina upacara Ibu Siti mengenai kedisiplinan dan evaluasi untuk peserta upacara yang masih sibuk sendiri	-	-
108	Senin, 22 Agustus 2016 07.30 – 09.00 WIB	Piket perpustakaan dan membuat RPP	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu peminjaman dan pengembalian buku- Melanjutkan membuat RPP kompetensi dasar 3.4 yang sesuai dengan format RPP terbaru	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

109	Senin, 22 Agustus 2016 09.15 – 10.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	- Siswa melakukan Remedial dan pengayaan senyawa hidrokarbon	-	-
110	Selasa, 23 Agustus 2016 11.00 – 14.00 WIB	Piket perpustakaan dan membuat RPP	- Membantu menjaga perpustakaan - Membantu peminjaman dan pengembalian buku - Melanjutkan membuat RPP kompetensi dasar 3.5 yang sesuai dengan format RPP terbaru	-	-
111	Rabu, 24 Agustus 2016 06.50 – 09.00 WIB	Mengajar Kelas XI MIPA 4	- Ulangan senyawa hidrokarbon	-	-
112	Rabu, 24 Agustus 2016 09.15 – 10.45 WIB	Mengajar Kelas XI MIPA 1	- Menjelaskan tentang termokimia dan contoh prinsip termokimia dalam kehidupan sehari-hari - Menjelaskan tentang sistem dan lingkungan	-	-
113	Rabu, 24 Agustus 2016 11.00 – 12.30 WIB	Mengajar Kelas XII MIPA 5	- Membuka kelas XII MIPA 5 dengan berdoa dan presensi peserta didik - Mengajar dengan materi tentang sel volta. - Peserta didik antusias mengikuti	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			pembelajaran		
114	Rabu, 24 Agustus 2016 12.45 – 14.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
115	Kamis, 25 Agustus 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
116	Kamis, 25 Agustus 2016 06.50 – 10.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
117	Kamis, 25 Agustus 2016	Mengajar Kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang termokimia dan contoh prinsip termokimia dalam kehidupan sehari-hari	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	10.15 – 11.45 WIB		<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang sistem dan lingkungan		
118	Kamis, 25 Agustus 2016 12.00 – 14.30 WIB	Piket UKS	<ul style="list-style-type: none">- Menjaga peserta didik yang sedang sakit- Ada 4 orang peserta didik yang sakit- Mencarikan obat dan minuman hangat untuk peserta didik yang sakit	-	-
119	Jumat, 26 Agustus 2016 06.30 – 06.50 WIB	Salam Jabat Tangan	<ul style="list-style-type: none">- Kegiatan dilakukan bersama beberapa orang guru di depan Hall SMA N 1 Jetis- Salam dan jabat tangan dengan peserta didik sebelum memasuki lingkungan sekolah	-	-
120	Jumat, 26 Agustus 2016 06.50 – 09.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
121	Jumat, 26 Agustus 2016	Mengajar Kelas XIMIPA 3	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan tentang termokimia dan contoh prinsip termokimia	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	09.00 – 10.30 WIB		dalam kehidupan sehari-hari - Menjelaskan tentang sistem dan lingkungan		
122	Senin, 29 Agustus 2016 06.50 – 07.30 WIB	Upacara bendera hari Senin	- Seluruh warga sekolah melakukan upacara bendera di lapangan sekolah - Penyampaian amanat dari pembina upacara Sukardi mengenai kedisiplinan dan evaluasi untuk peserta upacara yang masih sibuk sendiri	-	-
123	Senin, 29 Agustus 2016 07.30 – 09.15 WIB	Menjaga perpustakaan dan mengerjakan laporan PPL	- Membantu menjaga perpustakaan - Membantu peminjaman buku - Mengerjakan laporan PPL bagian bab I	-	-
124	Senin, 29 Agustus 2016 09.15 – 11.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	- Menjelaskan tentang reaksi eksoterm dan endoterm	-	-
125	Senin, 29 Agustus 2016 12.00 – 14.00 WIB	Melanjutkan mengerjakan laporan PPL	- Melanjutkan menyusun laporan PPL bagian bab I, dan mengerjakan matriks PPL	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

126	Selasa, 30 Agustus 2016 06.50 – 10.30 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
127	Selasa, 30 Agustus 2016 10.30 – 14.00 WIB	Piket perpustakaan	<ul style="list-style-type: none">- Membantu menjaga perpustakaan- Membantu peminjaman buku	-	-
128	Rabu, 31 Agustus 2016 06.50 – 09.15 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 4	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan reaksi eksoterm dan endoterm	-	-
129	Rabu, 31 Agustus 2016 09.15 – 10.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan diagram tingkat energy	-	-
130	Rabu, 31 Agustus 2016 10.45 – 14.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			ada yang mengajar		
131	Kamis, 1 September 2016 07.30 – 09.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
132	Kamis, 1 September 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- menjelaskan tentang entalpi	-	-
133	Kamis, 1 September 2016 12.00 – 13.45 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
134	Kamis, 1 September 2016 13.30 – 14.15 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan diagram tingkat energy dan entalpi	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

135	Jumat, 2 September 2016 06.50 – 08.40 WIB	Piket UKS	<ul style="list-style-type: none">- Melakukan pembersian di ruang UKS dan mencatat obat apa saja yang habis	-	-
136	Jumat, 2 September 2016 08.40 – 11.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
137	Senin, 5 September 2016 06.50 – 09.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
138	Senin, 5 September 2016 09.15 – 11.30 WIB	Mengajar kelas XI MIPA 5	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan materi dan berlatih mengerjakan soal tentang termokimia, sistem dan lingkungan, energi dalam dan entalpi	-	-
139	Senin, 5 September 2016	Membantu merekap data susulan	<ul style="list-style-type: none">- Merekap nama anak yang belum terdaftar dalam ekstrakurikuler dari kelas X dan XII	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

	12.00 – 14.00 WIB	ekstrakurikuler			
140	Selasa, 6 September 2016 06.50 – 09.00 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
141	Selasa, 6 September 2016 09.00 – 13.30 WIB	Optimalisasi laboratorium kimia	<ul style="list-style-type: none">- Membersihkan alat-alat kimia- Membersihkan ruangan di laboratorium- Melakukan inventarisasi alat-alat kimia	-	-
142	Rabu, 7 September 2016 06.50 – 09.00 WIB	Apel Pemilos dan Orasi calon pengurus OSIS	<ul style="list-style-type: none">- Apel dalam rangka pemilos diikuti oleh seluruh peserta didik, guru, karyawan dan mahasiswa PPL- Pembina apel yaitu Kepala Sekolah SMA N 1 Jetis- Amanat dalam apel untuk turut ambil peran pada pemilihan ketua OSIS sebagai salah satu bentuk demokrasi	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

143	Rabu, 7 September 2016 09.00 – 12.00 WIB	Optimalisasi laboratorium kimia	<ul style="list-style-type: none">- Membersihkan alat-alat kimia- Membersihkan ruangan di laboratorium- Melakukan inventarisasi alat-alat kimia	-	-
144	Rabu, 7 September 2016 12.00 – 13.30 WIB	Piket UKS	<ul style="list-style-type: none">- Menjaga ruang UKS- Menemani dan menjaga peserta didik yang sedang sakit	-	-
145	Kamis, 8 September 2016 06.50 – 10.15 WIB	Piket pembelajaran (Guru)	<ul style="list-style-type: none">- Membantu guru untuk mencatat peserta didik yang terlambat- Membantu guru piket seperti perizinan dan mengatur bel pembelajaran- Berkeliling sekolah mengontrol kelas mana yang kosong / belum ada yang mengajar	-	-
146	Kamis, 8 September 2016 10.15 – 11.45 WIB	Mengajar kelas X MIPA 1	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan materi dan berlatih mengerjakan soal tentang termokimia, sistem dan lingkungan, energi dalam dan entalpi	-	-
147	Kamis, 8 September 2016 12.00 – 14.30 WIB	Optimalisasi laboratorium kimia	<ul style="list-style-type: none">- Membersihkan dan merapikan bahan kimia- Membersihkan ruangan di laboratorium	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

			<ul style="list-style-type: none">- Menata kembali ruang di laboratorium kimia- Melakukan inventaris bahan kimia		
148	Jumat, 9 September 2016 07.00 – 12.00 WIB	Perayaan Hari Olahraga Nasional	<ul style="list-style-type: none">- Seluruh warga sekolah dan mahasiswa PPL mengikuti senam pagi- Dilanjutkan dengan perlombaan bola voli dan menyanyi	-	-
149	Senin, 12 September 2016 07.00 – 12.00 WIB	Optimalisasi laboratorium kimia	<ul style="list-style-type: none">- Inventarisasi alat-alat kimia dan merapikan dalam rak penyimpanan	<ul style="list-style-type: none">- Air kran macet dan harus menunggu lama	<ul style="list-style-type: none">- Dibenahi oleh pegawai sekolah sehingga air kran lancar kembali
150	Selasa, 13 September 2016 07.00 – 12.00 WIB	Optimalisasi laboratorium kimia	<ul style="list-style-type: none">- Inventarisasi bahan-bahan kimia dan merapikan dalam rak penyimpanan- Merekap data alat-alat kimia dan bahan –bahan kimia yang masih ada di laboratorium kimia SMA 1 Jetis	<ul style="list-style-type: none">- Bahan – bahan kimia banyak yang di tumbuhi jamur	<ul style="list-style-type: none">- Dilab dan dirapikan dalam rak kembali
151	Rabu, 14 September 2016 07.00 – 14.00 WIB	Membuat laporan PPL	<ul style="list-style-type: none">- Membuat laporan bab 2 dan 3 di perpustakaan SMA 1 Jetis	-	-



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL UNY TAHUN 2016

F02

Untuk
mahasiswa

152	Kamis, 15 September 2016 07.00 – 14.00 WIB	Persiapan acara penutupan PPL 2016 bersama siswa SMA 1 Jetis	- Menyiapkan panggung untuk acara penutupan bersama siswa SMA 1 Jetis di halaman sekolah	- Saat persiapan sudah selesai , ternyata turun hujan deras	- Memindahkan panggung di hall agar tidak kehujanan
-----	--	---	--	---	--

Mengetahui,

Kepala SMA N 1 Jetis

Guru Pembimbing PPL

Bantul, 15 September 2016

Mahasiswa PPL

Drs. Herman Priyana

NIP. 195705111986031001

Drs. H. Sunardi

NIP. 195801201984031008

Fauzia Anggraeni Pramita

NIM. 13303241011

KALENDER PENDIDIKAN SMA/SMK/SMALB
TAHUN PELAJARAN 2016/2017

JULI 2016

AHAD		3	10	17	24	31
SENIN		4	11	18	25	
SELASA		5	12	19	26	
RABU		6	13	20	27	
KAMIS		7	14	21	28	
JUMAT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

AGUSTUS 2016

	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

SEPTEMBER 2016

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

OKTOBER 2016

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

NOVEMBER 2016

AHAD	6	13	20	27	
SENIN	7	14	21	28	
SELASA	1	8	15	22	29
RABU	2	9	16	23	30
KAMIS	3	10	17	24	
JUMAT	4	11	18	25	
SABTU	5	12	19	26	

DESEMBER 2016

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	

JANUARI 2017

1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		

FEBRUARI 2017

	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22		
2	9	16	23		
3	10	17	24		
4	11	18	25		

MARET 2017

AHAD	5	12	19	26	
SENIN	6	13	20	27	
SELASA	7	14	21	28	
RABU	1	8	15	22	29
KAMIS	2	9	16	23	30
JUMAT	3	10	17	24	31
SABTU	4	11	18	25	

APRIL 2017

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

MEI 2017






	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		





JUNI 2017

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

AHAD	2	9	16	23	30
SENIN	3	10	17	24	31
SELASA	4	11	18	25	
RABU	5	12	19	26	
KAMIS	6	13	20	27	
JUMAT	7	14	21	28	
SABTU	1	8	15	22	29

-  UAS/UKK
-  Porsenitas
-  Penerimaan LHB
-  Hardiknas
-  Libur Umum

-  Hari-hari Pertama Masuk Sekolah
-  Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
-  Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
-  Libur Khusus (Hari Guru Nas)
-  Libur Semester

-  UN SMA/SMK/SLB (Utama)
-  UN SMA/SMK/SLB (Susulan)
-  Ujian sekolah SMA/SMK/SLB
-  HUT SMAN 1 JETIS

KETERANGAN : KALENDER SMA/SMK/SMALB

1	1 s.d. 9 Juli 2016	: Libur Kenaikan kelas
2	6 dan 7 Juli 2016	: Hari Besar Idul Fitri 1437 H
3	11 s.d. 16 Juli 2016	: Hari libur Idul Fitri 1437 H Tahun 2016
4	18 s.d. 20 Juli 2016	: Hari-hari pertama masuk sekolah
5	1 Agustus 2016	: Ekstra kurikuler dimulai
6	17 Agustus 2016	: HUT Kemerdekaan Republik Indonesia
7	12 September 2016	: Hari Besar Idul Adha 1437 H
8	2 Oktober 2016	: Tahun Baru Hijjriyah 1438 H
9	3 s/d 8 Oktober 2016	: Ulangan Tengah Semester Gasal
10	22 Oktober 2016	: Pembagian Hasil UTS
11	20 November 2016	: HUT SMAN 1 JETIS
12	25 November 2016	: Hari Guru Nasional
13	1 s.d. 8 Desember 2016	: Ulangan Akhir Semester
14	12 Desember 2016	: Maulid Nabi Muhammad SAW 1438 H
15	14 s.d. 16 Desember 2016	: Porsenitas
16	17 Desember 2016	: Penerimaan Laporan Hasil Belajar (LHB)
17	19 s.d. 31 Des 2016	: Libur Semester Gasal
18	25 Desember 2016	: Hari Natal 2016
19	1 Januari 2017	: Tahun Baru 2017
20	20 s.d. 28 Maret 2017	: Ujian Sekolah
21	3 s.d. 6, April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Utama) untuk PBT
22	3 s.d. 6, dan 10 s.d. 11 April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Utama) untuk CBT
23	10 s.d. 13 April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Susulan) untuk PBT
24	17 s.d. 20, dan 24 s.d. 25 April 2017	: UN SMA/SMK/SMALB (Susulan) untuk CBT
25	6 s/d 11 Maret 2016	: Ulangan Tengah Semester Genap
26	1 Mei 2017	: Libur Hari Buruh Nasional tahun 2017
27	2 Mei 2017	: Hari Pendidikan Nasional tahun 2017
28	1 s.d. 8 Juni 2017	: Ulangan Kenaikan Kelas
29	17 Juni 2017	: Penerimaan Laporan Hasil Belajar (Kenaikan Kelas)
30	19 Juni s.d. 15 Juli 2017	: Libur Idul Fitri dan Libur Kenaikan Kelas

KEGIATAN MAHASISWA PPL DI SMA 1 JETIS



Foto.1. Mahasiswa PPL mengajar di kelas XI MIPA 1



Foto.2. Siswa aktif mengerjakan soal dan mempresentasikan jawaban didepan kelasnya.



Foto.3. Siswa mengerjakan soal ulangan harian tentang senyawa hidrokarbon



Foto.4. Mahasiswa PPL membersihkan laboratorium kimia dan melakukan inventarisasi bahan dan alat



Foto.5. Infrastrukstur bangunan SMA Negeri 1 Jetis yang baru saja direnovasi.



Foto.6. Mahasiswa PPL merapikan buku ketika jaga di perpustakaan



Foto.7. Mahasiswa PPL melaksanakan piket guru di hall SMA 1 Jetis



Foto.8. Mahasiswa PPL melakukan pendataan dan pengecapan buku di perpustakaan



Foto.9. Mahasiswa PPL memberi penjelasan kepada siswa yang belum jelas tentang materi yang disampaikan



Foto.10. Inventarisasi alat-alat di laboratorium Kimia



Foto.11. Siswa berdiskusi membuat judul dan latar belakang makalah yang akan dibuat.



Foto.12. Observasi Kelas